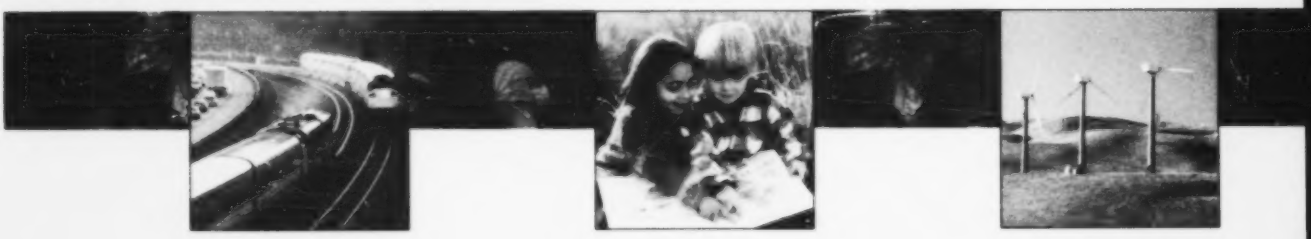
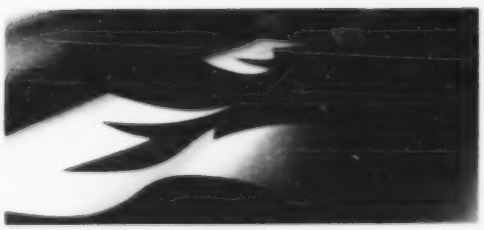
Les changements climatiques
Respecter nos engagements ensemble



Plan du Canada sur les changements climatiques



Gouvernement du Canada
Government of Canada

Canada

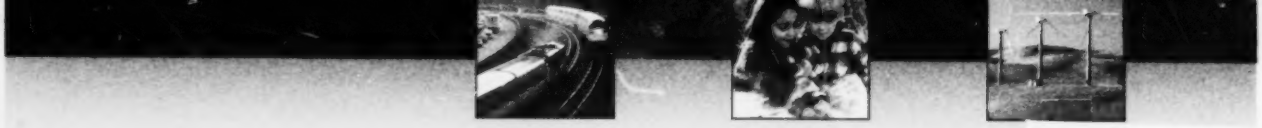
Plan du Canada sur les changements climatiques

ISBN : En 56-183/2002F
Catalogue : 0-662-88080-3
Cette publication est aussi disponible à **www.changementsclimatiques.gc.ca**

Also available in English under the title:
Climate Change Plan for Canada

Ce document contient des révisions faites suite à la première impression.

Photo de l'éolienne en page couverture est une gracieuseté de : Vision Quest Windelectric Inc.



Préface

103-03720/

Rares sont les choses qui importent plus aux Canadiens que ce riche patrimoine naturel dont nous avons hérité. Les Canadiens comprennent l'importance de l'environnement, tant pour leur qualité de vie que pour leurs progrès économiques futurs.

Ils sont aussi pleinement conscients que certaines activités exercent des effets néfastes sur l'environnement et que les choix que nous faisons aujourd'hui peuvent avoir une incidence sur la santé de notre environnement, non seulement demain ou l'année prochaine, mais d'ici le prochain siècle.

Le réchauffement planétaire est l'un des défis environnementaux les plus pressants auquel nous sommes confrontés. La communauté scientifique internationale a conclu qu'il fallait s'attendre à ce que l'augmentation rapide des concentrations des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère fasse grimper la température à la surface de la terre, modifie notre climat et notre environnement, et compromette notre santé.

Aucun pays ne peut à lui seul régler le problème des changements climatiques, mais en poursuivant de concert un objectif commun, les nations du monde peuvent relever avec succès ce défi.

C'est pourquoi, en 1992, le Canada a donné son aval à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Depuis lors, le gouvernement a annoncé son intention de ratifier le Protocole de Kyoto, qui fixe des cibles précises en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Il est vital de disposer d'un plan qui permettra au Canada d'atteindre avec succès ses objectifs en matière de changements climatiques. Les initiatives contenues dans le *Plan du Canada sur les changements climatiques* ont été conçues dans ce sens.

Ces initiatives intègrent également les priorités qu'ont permis de dégager les vastes consultations auxquelles ont participé les gouvernements provinciaux et territoriaux, les municipalités, des représentants de l'industrie, les organisations non gouvernementales et la population canadienne depuis quelques années.

Le gouvernement du Canada est résolu à poursuivre cette collaboration afin de cerner les moyens les plus efficaces de donner suite aux propositions présentées dans le Plan.

La participation à l'effort mondial de lutte contre les changements climatiques est un enjeu qui touche les Canadiens de toutes les régions et de tous les horizons. À vrai dire, elle exigera un effort d'envergure nationale; un effort qui appellera nos citoyens, nos entrepreneurs, nos scientifiques, nos collectivités et nos gouvernements à se surpasser.

Notre vision s'inspire de nos réussites antérieures et tire parti de nos forces actuelles. C'est la vision d'une société responsable, innovatrice et éconergétique qui jouit d'une longue expérience à titre de grand producteur d'énergie.

Le Plan atteint l'équilibre nécessaire pour permettre à notre économie de prospérer tout en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre. En outre, il poursuit ces buts sans imposer un fardeau déraisonnable à quelque région que ce soit, et il aide l'industrie canadienne à réaliser la transition fructueuse vers une économie mondiale à moindre intensité de carbone.

Les sociétés canadiennes sont connues partout au monde pour leurs procédés innovateurs. Nous sommes bien placés pour jouer un rôle de premier plan et profiter du virage mondial vers de nouvelles technologies et de nouvelles industries.

Le Plan propose à la fois des interventions à court terme et une perspective à plus long terme. Nous pouvons prendre certaines mesures dès maintenant, comme offrir aux Canadiens et aux entreprises canadiennes les outils et les incitatifs nécessaires pour prendre des décisions plus éconergétiques; d'autres seront prises au fil des ans, comme investir dans des technologies et des méthodes de production plus éconergétiques et adopter des sources d'énergie à moindre intensité de carbone.

D'autres initiatives, comme les investissements dans la recherche et le développement dans des domaines tels que la gestion du carbone, les biotechnologies, les piles à combustible et l'économie de l'hydrogène, exigeront de plus longs délais tant pour les mettre en œuvre que pour obtenir des résultats.

Bien qu'il soit nécessaire de formuler clairement nos objectifs en matière de changements climatiques, le Plan lui-même devra, de par sa nature même, être révisé périodiquement. Il évoluera avec le temps, à mesure que nous tirerons les leçons de nos efforts et que nous nous adapterons aux nouvelles possibilités et aux nouvelles technologies.

Le Plan fournit un cadre et propose une nouvelle série d'initiatives de réduction des gaz à effet de serre. Il continuera d'évoluer au fur et à mesure que les Canadiens et leurs gouvernements poursuivront leur concertation pour mettre en place l'économie dynamique et l'environnement sain que nous souhaitons pour nous-mêmes et pour les prochaines générations de Canadiens.

Forts de notre engagement et de notre volonté, nous bâtirons cet avenir ensemble.

Table des matières

Sommaire 1

I. Les changements climatiques et le Protocole de Kyoto des Nations Unies 5
- A. La science 5
- B. Pourquoi la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques? 6
- C. Considérations relatives à la compétitivité 7

II. L'approche du Canada à l'égard des changements climatiques 9
- A. Principes clés 9
- B. Trois étapes pour atteindre notre cible 11
- C. Instruments 15

III. Atteindre notre cible et innover pour le long terme 19
- A. Transports 20
- B. Maisons et immeubles commerciaux et institutionnels 25
- C. Gros émetteurs industriels 28
- D. Énergie renouvelable et combustibles fossiles moins polluants 33
- E. Petites et moyennes entreprises et émissions fugitives 37
- F. Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement 39
- G. Réductions internationales des émissions 42

IV. Les Canadiens, les collectivités et les gouvernements : Chacun fait sa part 47
- A. Un but pour les Canadiens 47
- B. Interventions sur le plan communautaire 49
- C. Collectivités autochtones et nordiques 50
- D. Leadership des gouvernements 51

V. Mieux comprendre les changements climatiques et se préparer à s'y adapter 53
- A. Améliorer les sciences du climat 53
- B. Évaluer les impacts des changements climatiques et se préparer à s'y adapter 54

VI. Reddition de comptes 55

VII. Conclusion 57

Annexe : Analyse et modélisation des impacts en matière de coûts 59

Sommaire

Introduction

La lutte contre les changements climatiques constitue pour le Canada à la fois un défi de taille et une occasion stimulante. Pour relever ce défi et saisir cette occasion, il faudra rien de moins qu'un effort national – un effort qui mobilisera chaque Canadien et qui mettra à contribution chaque région.

La démarche est bien amorcée. D'Iqaluit à St. John's à Tofino, les ménages canadiens sont déjà engagés dans la protection de l'environnement : ils recyclent, ils réduisent et ils réutilisent. Il nous faut maintenant franchir la prochaine étape en améliorant l'efficacité énergétique de nos maisons et en faisant des choix plus éclairés lorsque nous décidons quels produits et quels véhicules acheter.

Les sociétés canadiennes sont aussi à l'avant-scène, mettant au point de nouveaux carburants et de nouvelles technologies, et réduisant leurs émissions de gaz à effet de serre tout en améliorant leurs résultats financiers.

Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont amorcé l'élaboration de stratégies globales pour lutter contre les changements climatiques. Ils adoptent une série de mesures pour promouvoir l'efficacité énergétique tout en investissant dans des sources d'énergie renouvelable. Les villes du Canada favorisent des modes de transport de remplacement, utilisent de l'énergie renouvelable et rénovent leurs immeubles.

Le Plan s'appuie sur ces efforts et expose les moyens de susciter de nouvelles interventions. Ce faisant, il trace une voie pour respecter nos obligations internationales, accroître notre compétitivité et améliorer la qualité de vie de l'ensemble de la population canadienne.

La science

La communauté scientifique internationale a conclu à l'existence de preuves convaincantes que l'activité humaine, particulièrement les activités associées à la consommation d'énergie et au déboisement, accélérait la concentration des gaz à effet de serre dans notre atmosphère. On s'entend généralement pour dire que la communauté mondiale doit envisager la probabilité d'une augmentation de la température moyenne à la surface de la terre de l'ordre de 1,4 à 5,8 degrés Celsius d'ici 2100, ce qui aurait de graves conséquences sur la disponibilité mondiale des aliments et de l'eau, ainsi que bien d'autres répercussions.

Au Canada, nous ressentons déjà les effets des changements climatiques, qu'il s'agisse :

- de l'accroissement du nombre et de l'intensité des vagues de chaleur et des problèmes de santé connexes;
- de la baisse des niveaux d'eau dans les Grands Lacs;
- des changements dans la migration des poissons et de la fonte de la calotte polaire;
- des infestations d'insectes dans les forêts de la Colombie-Britannique;
- des étés plus chauds et des niveaux plus élevés de smog dans les grands centres urbains;
- des événements météorologiques extrêmes plus nombreux, tels que les sécheresses dans les Prairies, les tempêtes de verglas dans l'Est du Canada, ou les inondations au Manitoba et au Québec.

À mesure qu'augmentera la fréquence de tels événements reliés aux changements climatiques, ceux-ci auront un effet de plus en plus marqué sur notre économie, notre santé et notre qualité de vie.

Notre approche canadienne

L'approche générale esquissée dans le Plan intègre les principes proposés par les gouvernements provinciaux et territoriaux, le 28 octobre 2002, dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques.

Par exemple, le Plan est conforme aux principes formulés dans cette déclaration concernant le partage des bénéfices et des fardeaux à la grandeur du pays, l'importance d'une approche élaborée au Canada, le besoin de continuer de chercher à faire reconnaître les exportations canadiennes d'énergie plus propre et la nécessité de reconnaître les mesures hâtives prises par l'industrie. Plus précisément, le Plan reconnaît l'importance :

- d'appliquer des solutions élaborées au Canada, fondées sur la collaboration, les partenariats et le respect des champs de compétences;

- de ne faire porter un fardeau déraisonnable à aucune région;
- d'adopter une approche par étapes, transparente et constamment révisée;
- de minimiser les coûts d'atténuation tout en optimisant les avantages;
- de promouvoir l'innovation;
- de limiter les incertitudes et les risques.

En procédant ainsi, le Canada pourra prendre en douceur le virage vers une société plus énergétique et à moindre intensité d'émissions. C'est un défi que chaque pays au monde aura à relever dans les décennies à venir. En agissant sans tarder, les entreprises et la population canadiennes peuvent prendre la tête du peloton et acquérir un avantage concurrentiel durable. À son tour, le développement de nouveaux produits et services stimulera la croissance économique, accroîtra les exportations et créera des emplois pour les Canadiens.

Le Plan expose une approche en trois étapes pour atteindre notre objectif de lutte contre les changements climatiques, soit une réduction annuelle de 240 mégatonnes (MT) des émissions de gaz à effet de serre (GES). Tout d'abord, il y a les investissements réalisés à ce jour qui permettront d'atteindre le tiers de l'objectif de réduction (80 MT). Ensuite, le Plan propose une stratégie concernant des réductions supplémentaires de 100 MT. Et enfin, il esquisse un certain nombre d'interventions en cours et potentielles qui devraient permettre au Canada d'effectuer les 60 MT de réductions qui subsistent.

Par la force des choses, le Plan devra évoluer au fil du temps. Au fur et à mesure que de nouvelles idées se feront jour, que de nouvelles technologies seront mises au point et que de meilleures approches seront proposées, nous devrons faire preuve d'assez de souplesse pour réaffecter les ressources consacrées aux interventions moins efficaces à celles qui offrent de plus grandes possibilités d'engendrer des réductions des émissions.

Aller de l'avant

Le Plan formule un but national – permettre aux Canadiens de devenir les consommateurs et les producteurs d'énergie les plus avertis et les plus efficaces au monde, et des chefs de file dans la mise au point de nouvelles technologies moins polluantes. Pour atteindre notre but, le Plan propose cinq instruments clés :

- **des cibles de réduction des émissions pour les gros émetteurs industriels, déterminées par l'entremise d'engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers,** qui les inciteraient à adopter des technologies et des sources d'énergie à plus faible intensité d'émissions tout en leur offrant une marge de manœuvre grâce à **l'échange de droits d'émission et à un accès à des compensations intérieures et aux permis internationaux;**
- **un Fonds de partenariat** qui partagera le coût des réductions des émissions, en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux ainsi qu'avec les municipalités, les collectivités autochtones, les organisations non gouvernementales et le secteur privé, pour accroître l'efficacité énergétique et réduire les émissions de la façon la plus efficace possible;
- **des investissements stratégiques dans les infrastructures** portant sur des propositions innovatrices en matière de changements climatiques, notamment sur des projets de transport urbain, des installations pour le transport intermodal et un pipeline de CO_2;
- **une Stratégie de l'innovation concertée,** qui permet au Canada de profiter pleinement des possibilités d'innovation de notre programme de lutte contre les changements climatiques et qui s'appuie sur des programmes tels que Partenariat technologique Canada, le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), Technologies du développement durable Canada et les Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM);
- **des mesures ciblées,** comprenant **de l'information, des incitatifs, des règlements et des mesures fiscales** qui nous aideront à atteindre nos objectifs en matière de changements climatiques dans certains secteurs et domaines de programmes bien définis.

Principaux domaines d'intervention dans le Plan

À l'aide de ces outils, le Plan cerne des interventions dans sept grands domaines : les transports, les maisons et les immeubles commerciaux et institutionnels, les gros émetteurs industriels, l'énergie renouvelable et les combustibles fossiles moins pollutants, les petites et moyennes entreprises, et les émissions fugitives, l'agriculture, la foresterie et les lieux d'enfouissement, et le marché international.

Transports

Le Plan s'appuie sur les investissements en cours et détermine de nouvelles mesures pour améliorer la consommation de carburant et accroître l'utilisation

d'éthanol et d'autres carburants à faible contenu en carbone, et pour promouvoir un transport urbain et de marchandises plus éconergétique. Plus particulièrement, le Plan :

- réitère notre engagement à travailler avec les constructeurs d'automobiles pour **améliorer de 25 p. 100 la consommation de carburant des véhicules neufs d'ici 2010** et propose **des mesures supplémentaires pour stimuler la demande de véhicules à moindre consommation de carburant de la part des consommateurs;**
- engage de nouveaux investissements **pour accroître l'utilisation des transports en commun** et **gérer la croissance de l'utilisation des véhicules;**
- fixe comme but de faire passer la proportion d'**essence contenant 10 p. 100 d'ethanol à 35 p. 100 du marché,** en collaboration avec les provinces et les territoires, **et la production de biodiesel à 500 millions de litres;**
- propose d'améliorer **les cibles de rendement et les pratiques exemplaires pour tous les modes de transport des marchandises ainsi que les infrastructures du transport intermodal.**

Maisons et immeubles commerciaux et institutionnels

Les Canadiens ont une occasion sans pareille de devenir plus éconergétiques et d'abaisser leurs frais d'énergie domestique en prenant un certain nombre de mesures élémentaires à la maison. Le Plan créera des conditions propices à des choix et des interventions plus éclairés :

- en offrant aux propriétaires de maison **davantage de vérifications énergétiques à coûts partagés;**
- **en offrant des incitatifs financiers** et des renseignements pour encourager les consommateurs à acheter **des appareils électroménagers et de l'équipement éconergétiques.**

Le Plan propose également que les gouvernements poursuivent les buts suivants :

- la rénovation éconergétique de **20 p. 100 du parc résidentiel** et de **20 p. 100 du parc d'immeubles commerciaux et institutionnels** d'ici 2010;
- que toutes les maisons neuves soient construites conformément à la norme **R-2000** ou l'équivalent d'ici 2010, et que tous les immeubles commerciaux et institutionnels neufs **dépassent les exigences du Code modèle national de l'énergie d'au moins 25 p. 100** d'ici 2010.

Gros émetteurs industriels

Le Plan propose une approche globale à l'égard des secteurs des gros émetteurs industriels. La stratégie en trois volets qui est en voie d'élaboration en consultation avec les provinces, les territoires et l'industrie comprend ce qui suit :

- **des cibles d'émission fixées par l'entremise d'engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers, en consultation avec l'industrie, les provinces et les territoires;**
- **l'échange de droits d'émissions intérieur,** avec un accès à des **compensations** et à des **permis internationaux;**
- des **investissements stratégiques à coûts partagés** dans un certain nombre de domaines tels que :
  - l'énergie renouvelable;
  - les projets de démonstration du charbon épuré;
  - un pipeline de CO_2.

Énergie renouvelable et combustibles fossiles moins polluants

L'utilisation accrue de l'énergie renouvelable et la démonstration de nouvelles technologies innovatrices relatives à des combustibles fossiles moins polluants peuvent aider le Canada à atteindre sa cible de Kyoto et à mettre le secteur industriel du Canada sur la voie d'une moindre intensité des émissions à plus long terme. Le gouvernement entend :

- se fixer comme cible que **10 p. 100 de la nouvelle capacité de production d'électricité provienne de nouvelles sources renouvelables;**
- coopérer avec les provinces pour cerner et élaborer des options afin d'éliminer les obstacles à la nouvelle capacité régionale de production et de transmission d'hydroélectricité;
- envisager une participation à des **projets de démonstration pertinents de la technologie du charbon épuré,** qu'il s'agisse de la rénovation ou de la construction d'une centrale;
- travailler avec les provinces et le secteur privé pour **étudier la construction d'un pipeline de captage et de stockage du CO_2.**

Petites et moyennes entreprises (PME) et émissions fugitives

Les petites et moyennes entreprises et les autres entreprises à faible intensité d'émissions peuvent jouer

un rôle important dans l'atteinte de nos objectifs en matière de changements climatiques par l'entremise d'améliorations volontaires de l'efficacité énergétique. Le Plan :

- étendra aux PME le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC);
- partagera le coût des vérifications énergétiques;
- continuera d'offrir de l'information et de l'aide, par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle, concernant les meilleures technologies éconergétiques accessibles aux petits fabricants;
- favorisera les pratiques de réduction du torchage et du dégazage.

Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement

L'agriculture, la foresterie et les lieux d'enfouissement sont autant de domaines potentiels où de nouvelles activités de réduction des émissions et d'accroissement des puits représentent des crédits de compensation potentiels dans un système d'échange de droits d'émission intérieur. Pour atteindre ce but, le gouvernement :

- mettra en place un cadre pour permettre la vente, à titre de compensations, **des nouveaux puits agricoles et forestiers** (au-delà des 30 MT de puits provenant des pratiques existantes) dans un système d'échange de droits d'émission;
- tiendra des consultations sur l'opportunité de réglementer les réductions des émissions provenant des nouvelles activités de captage et de torchage des gaz d'enfouissement afin de permettre leur vente à titre de compensations.

Réductions internationales des émissions

Le Plan s'appuie sur les efforts des entreprises canadiennes qui interviennent déjà activement sur le marché international des échanges de permis d'émission. On aidera ainsi les pays en développement à tracer la voie vers une baisse de leurs émissions tout en créant des débouchés commerciaux rentables pour les entreprises canadiennes. Pour ce faire, le gouvernement :

- se concertera avec le secteur privé pour mettre en place un mécanisme de participation efficace aux projets dans les pays en développement;
- envisagera l'achat d'un minimum de 10 MT de permis internationaux.

Les Canadiens, les collectivités et les gouvernements

Pour saisir l'occasion de réduire les émissions, il faudra que tous les Canadiens participent à l'effort collectif. Le Plan :

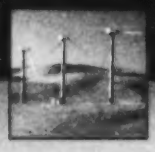
- propose un objectif personnel pour chaque Canadien, soit de réduire ses émissions d'**une tonne par année en moyenne d'ici 2008-2012** avec l'appui d'incitatifs, de renseignements améliorés et de produits facilement disponibles;
- met l'accent sur un **partenariat avec les provinces, les territoires, les collectivités, le secteur privé et les organisations non gouvernementales** pour réduire davantage les émissions par l'entremise de divers moyens, y compris le réacheminement des déchets et l'aménagement du territoire;
- s'engage à une **collaboration permanente avec les collectivités autochtones et nordiques** pour renforcer leur capacité de donner suite à leurs priorités particulières;
- invite tous les ordres de gouvernement à **donner l'exemple**.

Estimation des coûts

La modélisation économique porte à croire que ces interventions ne devraient pas faire augmenter de beaucoup les prix des combustibles; bon nombre d'entre elles pourraient engendrer une baisse des factures d'énergie, tant pour les entreprises que pour les consommateurs, en raison de l'accroissement de l'efficacité énergétique.

Dans l'ensemble, la modélisation économique indique qu'il sera possible de gérer les impacts des interventions contre les changements climatiques. Dans le plus probable des scénarios, le Produit intérieur brut (PIB) affiche une baisse de 0,4 p. 100 seulement en 2010. En d'autres mots, plutôt que de croître de 18 p. 100 de 2002 à 2010, l'économie connaîtrait une croissance d'environ 17,6 p. 100. La création de nouveaux emplois se chiffrerait à 1,26 million plutôt que 1,32 million. Le revenu personnel disponible ne serait pas affecté.

Pour atteindre les buts du Canada en matière de changements climatiques, il faudra se donner de nouvelles orientations et développer de nouveaux créneaux. Pour ce faire, il faudra que nos citoyens et nos scientifiques ainsi que nos innovateurs et nos entrepreneurs donnent le meilleur d'eux-mêmes. C'est là une occasion d'améliorer à la fois la compétitivité de notre économie et la qualité de nos vies : un projet national digne d'un grand pays.



I. Les changements climatiques et le Protocole de Kyoto des Nations Unies

A. La science

Il existe un vaste consensus chez les scientifiques voulant que les changements climatiques soient déjà en cours et que les activités humaines y contribuent.

La température de la Terre est déterminée en partie par un processus naturel appelé l'« effet de serre ». Certains gaz à effet de serre existent à l'état naturel; les activités humaines rejettent toutefois des gaz à effet de serre supplémentaires dans l'atmosphère.

Les données tirées de carottes de glace polaire révèlent que les concentrations de CO_2, qui s'étaient stabilisées à environ 280 parties par million par volume au cours des 10 millénaires écoulés entre la dernière période glaciaire et le début du XIX^{e} siècle, ont aujourd'hui augmenté d'environ 30 p. 100. Si les tendances actuelles des émissions de gaz à effet de serre se maintiennent, leur concentration dans l'atmosphère pourrait avoir doublé d'ici la fin de ce siècle, par rapport à ce qu'elle était avant la révolution industrielle.

Bien que des incertitudes subsistent au sujet du moment et du rythme des changements futurs de cette concentration, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) des Nations Unies – un organisme international composé de 2 000 des plus grands spécialistes mondiaux du climat – estime que la température moyenne à la surface de la terre augmentera probablement de 1,4 à 5,8 degrés Celsius d'ici 2100. Quoique ces changements puissent sembler modestes, même de petits changements dans les températures moyennes à l'échelle mondiale peuvent avoir un impact dramatique sur notre climat. La dernière fois que la Terre a connu une température inférieure de 5 degrés Celsius, par exemple, le Canada était recouvert de trois kilomètres de glace.

Que sont les gaz à effet de serre?

Les gaz à effet de serre qui existent à l'état naturel comprennent la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde d'azote et l'ozone. Certaines activités humaines produisent de plus grandes quantités de ces gaz tandis que d'autres activités peuvent créer des gaz à effet de serre qui n'existent pas à l'état naturel.

Le dioxyde de carbone (CO_2) : La combustion de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel) à des fins industrielles, de transport, et de chauffage et climatisation des immeubles, ainsi que le déboisement rejettent de plus en plus de dioxyde de carbone.

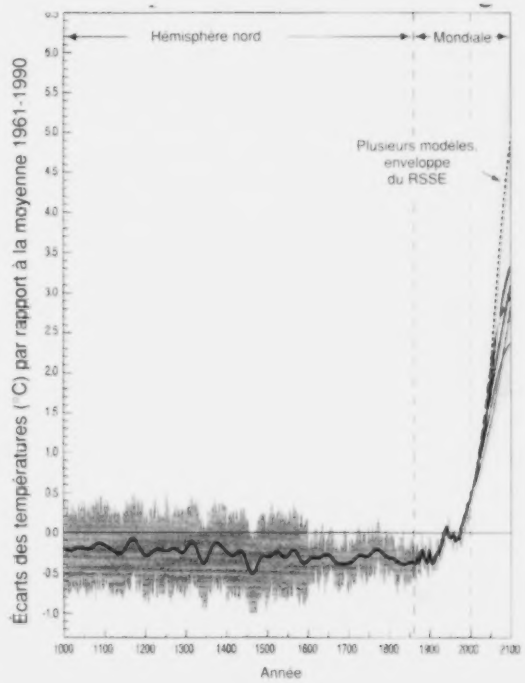
Le méthane (CH_4) : Des quantités de plus en plus considérables de méthane sont rejetées par les lieux d'enfouissement, le traitement des eaux usées, certaines pratiques agricoles ainsi que le bétail en pâturage.

L'oxyde d'azote (N_2O) : L'utilisation des engrais chimiques et la combustion de combustibles fossiles rejettent de plus en plus d'oxyde d'azote dans l'atmosphère.

Les trois gaz à effet de serre qui n'existent pas à l'état naturel mais qui sont visés par le Protocole de Kyoto sont : les hydrofluorocarbures (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6). Ces gaz sont produits par divers procédés industriels.

Les scientifiques ont aussi conclu que diverses régions de la planète subissent déjà des changements correspondant au réchauffement planétaire. Les glaciers de montagne se retirent, le niveau mondial des océans augmente et les zones climatiques se déplacent. Le XX^{e} siècle a été le siècle le plus chaud du dernier millénaire; les années 1990 ont été la décennie la plus chaude du dernier siècle; et les années 1999 et 2001 ont été les années les plus chaudes jamais enregistrées. Ces phénomènes dépassent largement l'échelle des variations naturelles du climat.

Variation de la température par rapport à la moyenne



Parce que les scientifiques prévoient que les pays nordiques seront plus touchés par les changements climatiques que ceux qui sont situés plus près de l'équateur, le Canada est particulièrement vulnérable. Nous ressentons déjà les effets : augmentation des vagues de chaleur et des problèmes de santé connexes, baisse des niveaux d'eau dans les Grands Lacs, modifications dans la migration des poissons et fonte de la calotte polaire, et infestations d'insectes dans les forêts de la Colombie-Britannique.

Qui plus est, nous ne faisons que commencer à saisir l'ampleur des coûts reliés aux changements climatiques tels que le réchauffement des étés, l'augmentation des niveaux de smog dans les grands centres urbains, et l'accroissement des phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses dans les Prairies, les tempêtes de verglas dans l'Est du Canada, ou les inondations au Manitoba et au Québec. La perturbation des écosystèmes, qu'il s'agisse des stocks de poissons ou de la foresterie, impose également des coûts.

Tout cela exercera un effet marqué sur notre économie, notre santé et notre qualité de vie.

B. Pourquoi la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques?

Au Canada, on reconnaît d'emblée qu'il faut lutter contre les changements climatiques. La meilleure façon d'atteindre nos objectifs à cet égard et l'opportunité de relever le défi des changements climatiques seuls ou dans un cadre international ont toutefois suscité un débat.

Les gaz à effet de serre ont les mêmes répercussions sur l'atmosphère, peu importe où ils sont émis. C'est pourquoi il faut adopter une approche planétaire pour relever de manière efficace le défi des changements climatiques.

En 1992, cette démarche a débuté par la signature, par plus de 155 pays dont le Canada, de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Depuis lors, un certain nombre de conférences des Nations Unies ont eu lieu, dont l'une à Kyoto, au Japon, en 1997. Il en est ressorti un protocole à la CCNUCC. Le Protocole de Kyoto fixait des cibles ayant force obligatoire pour les pays industrialisés ratifiant le Protocole ainsi que des délais de mise en œuvre. D'autres détails opérationnels ont été convenus par la suite au cours de réunions à Bonn, en Allemagne, et à Marrakech, au Maroc.

Le Canada a appuyé ce processus dans le cadre des Nations Unies, qu'il juge comme étant le moyen le plus efficace de garantir des interventions à caractère planétaire.

Le Protocole est important, tant pour les orientations qu'il fixe que pour l'accord international qu'il représente. Il demeure le seul instrument dont nous disposions pour offrir une réponse mondiale et, s'il devait échouer, il faudrait des années pour négocier un nouvel accord, ce qui retarderait les interventions et prolongerait l'incertitude.

Le Protocole nous oriente vers un avenir marqué par de plus faibles émissions de gaz à effet de serre, une plus grande efficacité énergétique, une croissance durable, des technologies innovatrices et de l'air plus pur. Par ailleurs, le Protocole n'est qu'une première étape – et non le dernier mot – dans la lutte contre les changements climatiques. Il continuera d'évoluer, et nous ne raterons aucune occasion de veiller à l'améliorer et à le renforcer.

Plus particulièrement, nous sommes d'accord avec le principe défini par les provinces et les territoires le 28 octobre 2002, dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques, en ce qui a trait à la reconnaissance des exportations d'énergie plus propre. Nous continuerons de chercher à faire reconnaître les exportations d'énergie plus propre du Canada.

Dans le même ordre d'idées, nous chercherons, au fur et à mesure que nous progresserons, à étendre les responsabilités conférées par le Protocole de Kyoto à un nombre croissant de pays. Comme première étape, toutefois, les pays industrialisés disposent des ressources qui leur permettent d'exercer un leadership pour relever ce défi planétaire. Tout comme elles l'ont fait dans des dossiers comme celui des accords internationaux sur le commerce, les nations industrialisées doivent aussi marquer la cadence en matière d'environnement.

On prévoit qu'au cours des prochaines périodes d'engagement, les principaux pays en développement se donneront des cibles d'émissions, ce qui nous rapprochera d'une intervention d'envergure vraiment mondiale.

Le Canada a été un ardent partisan du Protocole de Kyoto et y a énormément contribué. Certains des mécanismes internationaux ainsi que les dispositions sur les « puits », par exemple, ont été « faits par le Canada » dans une large mesure. Utilisés à bon escient, ils nous offrent plus de souplesse pour atteindre nos buts.

Aux termes du Protocole, le Canada a convenu d'abaisser ses émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 en deçà des niveaux de 1990 au cours de la première période d'engagement (2008-2012). Le Protocole de Kyoto ne nous dit pas comment atteindre cette cible : cette question relève exclusivement des Canadiens.

C'est là une cible ambitieuse qui offre des possibilités considérables. La transition vers une économie fondée sur de l'énergie à plus faible intensité d'émissions est la voie de l'avenir, et le Canada a l'occasion de marquer la cadence et de tracer cette voie.

Les Canadiens profiteront non seulement des nouveaux emplois et de l'innovation, mais aussi des répercussions sur leur quotidien – ils pourront profiter d'un environnement plus sain, d'un air plus pur et d'une énergie moins chère.

Nous chercherons à respecter nos engagements internationaux de manière à servir au mieux les intérêts des Canadiens. Les vastes consultations que nous avons tenues auprès des gouvernements provinciaux et territoriaux, de l'industrie, des organisations non gouvernementales et de la population canadienne constituent de solides assises pour le cadre présenté dans les pages qui suivent. Le Plan continuera d'évoluer au fur et à mesure qu'apparaîtront de nouvelles idées et de nouvelles approches.

C. Considérations relatives à la compétitivité

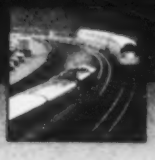
La décision de l'administration Bush de ne pas ratifier le Protocole de Kyoto constitue un défi de taille tant sur le plan des changements climatiques que sur celui de la compétitivité. De tous les pays industrialisés, les États-Unis sont le plus gros émetteur de gaz à effet de serre et le plus gros émetteur par habitant.

Il faut toutefois reconnaître que le gouvernement des États-Unis procède à d'importants investissements pour stimuler l'innovation et encourager l'utilisation accrue d'énergie plus propre. Le Canada continuera de se concerter avec les États-Unis dans une foule de dossiers reliés aux changements climatiques où la collaboration peut être mutuellement avantageuse pour les deux pays.

En outre, de nombreux États prennent d'importantes mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. L'Oregon, le Massachusetts et le New Hampshire, par exemple, réglementent les émissions de CO_2 des centrales électriques, notamment au moyen de compensations. Les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre, de concert avec les premiers ministres de l'Est du Canada, se sont engagés à stabiliser les émissions de gaz à effet de serre aux niveaux de 1990

d'ici 2010, et à les réduire de 10 p. 100 d'ici 2020. La Californie a récemment adopté une loi qui permet à l'État de réglementer les quantités de gaz à effet de serre émis par les automobiles neuves et les nouveaux camions légers, à compter de l'année-modèle 2009.

Pour le Canada, la position des États-Unis soulève des défis particuliers étant donné notre étroite relation économique. Le Plan tient compte de cette relation et des préoccupations soulevées par l'industrie canadienne en matière de compétitivité. Il n'est pas nécessaire d'exporter des emplois canadiens pour atteindre nos buts en matière de changements climatiques, et nous ne le ferons pas.



II. L'approche du Canada à l'égard des changements climatiques

Si la lutte contre les changements climatiques doit vraiment devenir un grand projet national, celui-ci doit refléter à la fois les valeurs et la diversité de notre pays. Tout en nous orientant vers les débouchés économiques de demain, il doit prendre en considération les réalités économiques d'aujourd'hui. Il nous faut donc une approche inspirée de principes, qui tienne compte de notre contexte particulier et qui favorise nos intérêts collectifs.

Cette approche est conforme à celle qui a été mise en avant par les gouvernements provinciaux et territoriaux le 28 octobre 2002, dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques. Ces principes, dont le recours à un plan élaboré au Canada et axé sur l'innovation et la compétitivité, l'absence de fardeau déraisonnable sur quelque région du pays que ce soit et la reconnaissance des mesures hâtives, sont reflétés dans les pages qui suivent et dans l'ensemble du Plan.

A. Principes clés

Le Plan s'inspire des principes clés suivants :

Il doit s'agir d'une approche élaborée au Canada qui soit fondée sur la collaboration, les partenariats et le respect des champs de compétences.

Tout en s'inscrivant dans un cadre international, notre approche tient compte du contexte canadien et tire parti des possibilités uniques qui s'offrent au Canada.

Le gouvernement du Canada est d'accord avec le principe défini dans la déclaration provinciale et territoriale sur la politique en matière de changements climatiques qui demande que les Canadiens aient l'occasion de participer à l'élaboration du Plan. C'est pourquoi, après la publication du *Document de discussion sur la contribution du Canada à la lutte contre les changements climatiques* de mai 2002, une série d'ateliers ont eu lieu dans 14 grandes villes du pays, en juin 2002. Plus récemment, des centaines de Canadiens ont saisi l'occasion de formuler leurs commentaires et de présenter des mémoires sur l'Aperçu du Plan provisoire, publié en octobre de cette année.

Les options présentées dans le Document de discussion ainsi que les initiatives du Plan ont été élaborées à la suite de vastes consultations auprès des gouvernements provinciaux et territoriaux, de l'industrie, des organisations non gouvernementales, des leaders communautaires et de la population canadienne, consultations qui se sont échelonnées sur plusieurs années. Le Plan fait également place aux priorités mises en avant par les gouvernements provinciaux et territoriaux qui ont élaboré leurs propres plans sur les changements climatiques et s'appuie sur elles.

Le recours accru aux sources d'énergie renouvelable, l'amélioration de l'efficacité énergétique des immeubles, de l'équipement et des appareils électroménagers, la meilleure utilisation des puits ou la promotion de la participation du public par l'entremise de l'éducation et de la sensibilisation sont autant de domaines mentionnés par les provinces et les territoires, et qui sont repris dans le Plan. Certains plans provinciaux renferment également des propositions portant sur l'utilisation accrue de l'éthanol, sur la mise au point d'infrastructures de captage et de stockage du CO_2, sur la réalisation de projets de démonstration du charbon épuré et sur l'amélioration des réseaux de transport en commun.

Le Plan englobe tous ces domaines et met en place des assises solides sur lesquelles nous pourrons bâtir un effort national concerté. En déterminant les meilleurs moyens d'atteindre nos buts, nous devons poursuivre cette démarche de collaboration en veillant à respecter les champs de compétences provinciaux et territoriaux.

Il doit y avoir un partage raisonnable des bénéfices et des fardeaux, ce qui exigera des investissements responsables de la part de tous les intervenants.

Le Plan témoigne de l'engagement pris par les premiers ministres en 1997 et du principe réitéré dans la déclaration des provinces et des territoires sur la politique en matière de changements climatiques publiée à Halifax le 28 octobre 2002 voulant que nous ne devrions demander à aucune région ou à aucun gouvernement d'assumer une part déraisonnable du fardeau dans la poursuite de nos buts en matière de changements climatiques. Le Plan s'inspire des leçons tirées des travaux d'analyse et de modélisation (voir l'annexe) et met en avant une approche qui est juste et équitable, tout en invitant chaque gouvernement, chaque région, chaque secteur et, à vrai dire, chaque Canadien à faire sa juste part.

Tous les gouvernements devront contribuer à la réussite d'un Plan national. Pour sa part, le gouvernement du Canada affectera des ressources supplémentaires aux initiatives menées par le fédéral et investira conjointement, avec les provinces, les territoires et le secteur privé, dans des accords de partenariat qui favorisent l'atteinte de la cible du Canada en matière de réduction des émissions. Le gouvernement veillera à ce que les ressources soient suffisantes pour atteindre notre but et fera preuve de prudence sur le plan financier, en adaptant les programmes existants en fonction des objectifs relatifs aux changements climatiques et en échelonnant les nouvelles dépenses sur plusieurs budgets.

Notre approche doit être transparente et procéder par étapes, tout en révisant constamment le Plan.

Il est essentiel que les demandes faites aux Canadiens soient claires, cohérentes, raisonnables et réalisables. Le Plan témoigne d'un parti pris en faveur de la transparence, avec un processus ouvert, des calendriers bien établis et des attentes définies. L'industrie doit être en mesure de planifier et de fonctionner avec un degré de risque et d'incertitude acceptable. Et les Canadiens devraient connaître les attentes qu'on entretient à leur égard : il ne devrait pas y avoir de surprise.

Notre approche doit aussi être prudente et responsable à l'égard des interventions qui seront requises. C'est pourquoi le Plan propose que nous procédions par étapes, en surveillant et en mesurant continuellement l'efficacité des nouvelles interventions à la lumière de la réussite des interventions en cours. Cela nous permettra de tirer les leçons de nos interventions et de nous adapter à l'évolution des circonstances. À mesure que nous poursuivrons nos objectifs en matière d'innovation et de croissance économique, de nouvelles technologies et de nouvelles possibilités apparaîtront, et d'autres approches seront proposées. Nous devrons conserver la souplesse nécessaire pour intégrer ces nouvelles réalités et les mettre à profit pour les Canadiens.

Minimiser le coût de l'atténuation et maximiser les avantages.

Le gouvernement du Canada partage le point de vue des provinces et des territoires voulant que nous devons préserver la compétitivité économique de l'industrie et de l'entreprise canadiennes. Nous devrions toujours chercher à réduire les émissions de gaz à effet de serre de la manière la plus rentable possible. Nous traiterons dans les sections suivantes de certaines approches précises pour y arriver, telles que les instruments fondés sur le marché. L'une des principales façons d'appliquer ce principe est toutefois de s'assurer que tous les ordres de gouvernement se concertent et mettent en commun les possibilités qui s'offrent à chacun dans ses champs de compétences respectifs.

Le Canada continuera de jouir d'une forte croissance de l'économie et de l'emploi dans tous les secteurs, bien qu'il puisse y avoir des transferts d'emplois entre les entreprises, comme il en survient habituellement lorsque l'économie s'adapte à l'évolution des circonstances et des influences. De nouvelles possibilités d'emploi apparaîtront à mesure que les marchés des nouvelles technologies atteindront leur maturité et que des initiatives de réduction des émissions seront mises en œuvre (p. ex. dans le domaine de la rénovation des maisons ou dans le cadre de la construction d'un pipeline de CO_2). D'autres domaines pourraient connaître une évolution de la nature du savoir et des compétences exigées de la main-d'œuvre. Le gouvernement du Canada, par l'entremise d'un comité mixte réunissant des représentants du gouvernement et du monde du travail, surveillera de tels changements le cas échéant. On accordera une attention particulière aux questions de mobilité de la main-d'œuvre, surtout dans les régions rurales du Canada, ainsi qu'aux questions de

perfectionnement des compétences à mesure que les travailleurs s'orienteront vers de nouveaux domaines technologiques. La gamme complète des programmes d'adaptation de la main-d'œuvre et de perfectionnement des compétences entrerait en jeu.

Il est également possible de réduire les coûts en reconnaissant que nos buts en matière de changements climatiques complètent d'autres objectifs clés que nous poursuivons aussi, tels que la stratégie pour la qualité de l'air, le renouvellement de nos infrastructures nationales et la création d'une économie plus innovatrice.

Promouvoir l'innovation.

Nous sommes d'accord avec le principe défini par les provinces et les territoires dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques du 28 octobre 2002 selon lequel le Plan doit soutenir l'innovation et les nouvelles technologies. Grâce à l'innovation, nous pourrons préserver notre forte croissance économique, créer de nouvelles possibilités d'exportation et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Nous pouvons accomplir des progrès considérables en utilisant partout au Canada les meilleures technologies disponibles aujourd'hui, ce qui permettrait aussi d'abaisser leur coût grâce aux économies d'échelle.

Nous devons accélérer le développement et l'adoption des nouvelles technologies à faible intensité d'émissions. De nombreuses technologies respectueuses du climat sont à notre portée pour la première période d'engagement du Protocole de Kyoto. Par ailleurs, nous savons qu'il faudra réaliser des réductions des émissions plus considérables à long terme et que nous devrons faire plus que d'utiliser efficacement les combustibles fossiles. Il faudra aussi recourir davantage à l'énergie plus propre.

Le Canada pourra ainsi prendre la tête du peloton et se tailler une place de chef de file dans les nouvelles technologies qui transformeront les économies de demain.

Pour promouvoir l'innovation, nous offrirons des incitatifs à la mise au point et à l'adoption des nouvelles technologies, nous garantirons un régime fiscal juste et compétitif, et nous favoriserons une recherche et un développement qui déboucheront sur des solutions à long terme.

Limiter les incertitudes et les risques.

À l'instar des provinces et des territoires, le gouvernement du Canada est résolu à gérer de façon responsable les risques reliés à la poursuite de nos objectifs en matière de changements climatiques. Les gouvernements pourront mettre en œuvre ce principe en collaborant avec l'industrie afin de limiter les incertitudes et de réagir à leurs préoccupations concernant la compétitivité. Nous devrons être en mesure de faire place aux imprévus, évaluer nos progrès, adapter notre approche et rajuster les niveaux d'investissement. Nous devrons également poursuivre les efforts conjoints avec les États-Unis pour veiller à ce que le Canada demeure compétitif et qu'il tire parti des possibilités futures sur le plan technologique.

Au fur et à mesure que nous avancerons, il faudra mesurer nos progrès à la lumière de ces principes clés. Ceux-ci témoignent des valeurs que nous avons à cœur et ils doivent inspirer les politiques que nous mettons en œuvre. Nous pourrons ainsi permettre aux Canadiens de prendre leurs propres décisions sur la meilleure façon d'atteindre nos objectifs en matière de changements climatiques.

B. Trois étapes pour atteindre notre cible

Comme nous l'avons signalé dans la section précédente, aux termes du Protocole de Kyoto, le Canada s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100 en deçà des niveaux de 1990, en moyenne, durant la première période d'engagement (2008-2012), soit une réduction de nos émissions de 240 MT par rapport aux projections des émissions liées au statu quo pour 2010.

Comme nous pouvons le constater dans le tableau 1, le Plan s'inscrit dans une approche en trois étapes pour atteindre notre cible. La première étape comprend les interventions en cours, qui devraient réduire les émissions de 80 MT. La deuxième englobe les mesures esquissées dans ce document, qui devraient engendrer des réductions supplémentaires des émissions de 100 MT. La troisième étape portera sur les 60 MT qui subsistent.

Tableau 1 : Aperçu des trois étapes

	Étape I : Interventions en cours	Étape II : Nouvelles interventions	Étape III : Ce qui subsiste
Interventions des Canadiens et des gouvernements : Transports et immeubles	13 MT	15-20 MT	On trouvera à la page 14 un aperçu des interventions actuelles et potentielles qui pourraient permettre de réaliser près de 60 MT
Gros émetteurs industriels	25 MT	55 MT	
Autres émissions industrielles : Technologie, infrastructures et gains d'efficacité		16 MT	
Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement; puits et compensations	38 MT	*	
Marché international	2 MT	Minimum de 10 MT	
Total	Environ 80 MT	Environ 100 MT	

* *Les compensations sont estimées à de 20 à 28 MT. Elles ne sont pas ajoutées au total parce qu'elles pourraient être vendues à l'industrie dans le cadre de l'échange de droits d'émission intérieur.*

Qu'est qu'un puits de carbone?

Un « puits » est tout processus par lequel le CO_2 est retiré de l'atmosphère et stocké. Les forêts et les sols agricoles peuvent agir comme puits de carbone. Les plantes absorbent le CO_2 de l'atmosphère, grâce au processus de la photosynthèse. Le CO_2 est stocké dans les tissus végétaux. Les sols agricoles peuvent agir comme un puits lorsque le CO_2 retiré de l'atmosphère par les cultures est stocké dans les racines. Lorsque la plante meurt, une partie de son tissu végétal demeure dans le sol et est transformée en matière organique.

Qu'est-ce qu'une mégatonne?

Ce document utilise souvent la mégatonne (MT) comme unité de mesure des émissions de gaz à effet de serre. Une mégatonne est un terme abrégé pour désigner un million de tonnes. Chaque tonne équivaut à 1 000 kilogrammes. Qu'est-ce que cela veut dire concrètement? Le Canadien moyen est responsable de l'émission d'environ 5,4 tonnes de gaz à effet de serre chaque année. Ce document renvoit toujours à des émissions annuelles de gaz à effet de serre.

1 mégatonne = 1 000 000 tonnes

1 tonne = 1 000 kilogrammes

Première étape : Interventions en cours (80 MT)

Depuis 1998, le gouvernement du Canada s'est engagé à investir 1,6 milliard de dollars dans des initiatives de lutte contre les changements climatiques, dans tous les secteurs et dans toutes les régions. Les mesures annoncées dans le Plan d'action 2000 et dans le Budget de 2001 devraient réduire les émissions de 50 MT par année au cours des 5 à 10 prochaines années.

Bon nombre de ces initiatives ont été mises en œuvre en partenariat avec les provinces, les territoires et le secteur

privé et fonctionnent depuis moins d'un an. Dans les mois qui viennent, nous entreprendrons une évaluation de leur efficacité et, au besoin, les ressources allouées aux initiatives qui ne répondent pas aux attentes seront réaffectées là où elles promettent d'être plus efficaces.

Les spécialistes canadiens estiment que les sols agricoles et les forêts du Canada absorberont des quantités supplémentaires de gaz à effet de serre grâce à de saines pratiques de gestion. Ces interventions en cours devraient générer des crédits annuels de 30 MT pour le Canada. En vertu du Protocole, il est possible d'augmenter encore nos crédits pour les puits en procédant à des interventions et à des investissements plus étendus.

Lorsque ces crédits sont conjugués aux 50 MT par année déjà mentionnées, nous obtenons une réduction totale des émissions de 80 MT par l'entremise des interventions en cours – soit le tiers de notre cible de 240 MT.

Tableau 2 : Réductions de émissions grâce aux étapes I et II

	Canadiens et gouvernements		**Émetteurs industriels**			**Aménagement du territoire et couverture végétale**	**Marché international**	**Totaux**
	Transports	Maisons et immeubles	Échange de droits d'émission	Énergie renouvelable et projets innovateurs	Petites et moyennes entreprises (PME) et émissions fugitives	Agriculture, foresterie et gaz d''enfouissement		
Émissions selon le statu quo 2010	206	84	<– 425 –>			94	s.o.	809
Étape I Interventions en cours : Plan d'action 2000 Budget 2001	9	4	<– 25 –>			8	2	Environ 80
Puits statu quo						30		
Étape II Nouvelles interventions	12	4	55	11	5	Compensations possibles*	Minimum de 10	Environ 100
Total Cibles de réduction des émissions pour les étapes I et II	21	8	96			38	Minimum de 12	Environ 180

* *Les compensations sont estimées à de 20 à 28 MT. Elles ne sont pas ajoutées au total parce qu'elles pourraient être vendues à l'industrie dans le cadre de l'échange de droits d'émission intérieur.*

Deuxième étape : Nouvelles interventions (100 MT)

Comme l'indique le tableau 2, le Plan propose trois domaines de nouvelles interventions prioritaires, dont les détails sont présentés dans les prochaines sections :

- des interventions des Canadiens et des gouvernements dans les secteurs des transports et des immeubles;
- des réductions des émissions par l'industrie dans le cadre d'une approche globale comprenant des cibles fixées aux termes d'engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers, l'échange de droits d'émission intérieur avec des compensations intérieures et un accès au marché international du carbone, ainsi que des investissements stratégiques dans l'énergie renouvelable, la technologie et les infrastructures;
- des achats de permis par le gouvernement sur le marché international.

Ensemble, les interventions en cours et celles proposées dans cette étape du Plan devraient permettre des réductions de 180 MT sur l'objectif de 240 MT, ce qui laisse 60 MT pour la prochaine étape.

Troisième étape : Ce qui reste (60 MT)

Un certain nombre de réductions en cours ou potentielles pourraient nous aider à combler l'écart de 60 MT qui subsiste.

Pour appuyer les priorités locales et promouvoir l'innovation éconergétique dans tous les secteurs, le gouvernement du Canada créera un Fonds de partenariat avec les provinces, les territoires, les municipalités, les collectivités autochtones, les organisations non gouvernementales et le secteur privé. Le Fonds est décrit plus en détail plus loin dans la présente section. Les réductions des émissions obtenues grâce au Fonds dépendront du niveau d'investissement de tous les partenaires et de la rentabilité des initiatives. On présume toutefois que le Fonds pourrait engendrer des réductions supplémentaires de 20 à 30 MT.

En outre, un certain nombre d'investissements dans la recherche et le développement (R et D) technologiques portant sur des dossiers reliés aux changements climatiques ne font que débuter, tels que Partenariat technologique Canada, Technologies du développement durable Canada et le programme des Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM). Aucune des réductions d'émissions engendrées par ces investissements technologiques actuels et futurs n'a été calculée dans les 180 MT de réductions envisagées dans la première et la deuxième étapes du Plan.

Les initiatives en matière de technologie et les investissements dans la R et D pourraient procurer des réductions supplémentaires de 10 MT ou plus au cours de la première période d'engagement. Le succès de la commercialisation sera essentiel et dépendra du succès au cours des projets pilotes pré-commerciaux ainsi que sur le marché lui-même.

Dans le même ordre d'idées, les initiatives prises à ce jour par les provinces et les territoires n'ont pas été

Tableau 3 : Exemples de réductions en cours ou potentielles qui pourraient éliminer les 60 MT qui subsistent

• Fonds de partenariat pour travailler avec les provinces, les territoires, les municipalités, les collectivités autochtones, le secteur privé et les organisations non gouvernementales, ainsi que le financement des infrastructures	• 20-30 MT
• Investissements actuels et futurs dans la R et D technologique qui engendrent des réductions des émissions	• 10 MT
• Interventions provinciales et territoriales en cours ne comportant pas de partenariat avec le fédéral	• 10-20 MT
• Plans de réduction des émissions par 100 municipalités à l'échelle de leurs collectivités.	• 10 MT
• Un défi lancé aux Canadiens pour réduire leurs émissions d'une tonne chacun (31 M Canadiens - seules 24 MT incluses dans l'étape II du Plan)	• 7 MT
• Crédits pour les exportations d'énergie plus propre	• Jusqu'à 70 MT

quantifiées aux fins du Plan. Ces efforts pourraient réduire les émissions de 10 à 20 MT de plus. En outre, 100 municipalités du Canada conçoivent des plans de réduction des émissions à l'échelle de leurs collectivités, qui pourraient déboucher sur 10 MT de réductions supplémentaires.

Le Plan estime à 24 MT les réductions réalisées grâce aux mesures prises par la population canadienne. Il y a 31 millions de Canadiens et si chaque Canadien atteint le but de réduction d'une tonne de ses émissions, nous obtiendrons des réductions supplémentaires de 7 MT.

Enfin, le gouvernement du Canada est d'accord avec le principe mis en avant par les gouvernements des provinces et des territoires dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques du 28 octobre 2002 voulant que nous continuions de chercher à faire reconnaître nos exportations d'énergie plus propre. Une telle reconnaissance pourrait engendrer des crédits allant jusqu'à 70 MT.

Nous pouvons donc voir d'après les tableaux précédents que l'objectif d'une réduction des émissions de 240 MT est à notre portée. Le Canada est bien placé pour atteindre sa cible en matière de changements climatiques et, au fur et à mesure que nous acquerrons de l'expérience et que nous réaliserons des progrès, de nouvelles possibilités de réduction des émissions se manifesteront.

C. Instruments

En s'appuyant sur des consultations approfondies portant sur le Document de discussion publié en mai 2002, le Plan présente une approche mixte comportant cinq instruments précis :

- Des investissements dans l'innovation et la technologie;
- Des investissements dans les infrastructures;
- Un Fonds de partenariat;
- Des engagements contractuels et l'échange de droits d'émission par l'industrie;
- Des mesures ciblées.

Conformément au principe défini par les provinces et les territoires dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques, la plupart de ces instruments, y compris l'innovation, les infrastructures, le Fonds de partenariat et les mesures ciblées, permettront d'utiliser des approches tant bilatérales que multilatérales pour atteindre nos priorités en matière de changements climatiques. Le gouvernement du Canada tiendra des discussions avec les gouvernements des provinces et des territoires afin d'élaborer une approche précise à l'égard de ces diverses questions. Dans certains cas, les gouvernements agiront seuls dans leurs propres champs de compétences. Dans beaucoup de cas, une approche bilatérale pourrait être la plus indiquée, tandis qu'une approche multilatérale pourrait s'avérer la façon la plus efficace d'aller de l'avant dans d'autres cas.

Investissements dans l'innovation et la technologie

L'innovation et la technologie seront décisives pour trouver des solutions à long terme aux changements climatiques. Les politiques de lutte contre les changements climatiques, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, stimuleront l'innovation et, ce faisant, créeront de nouveaux débouchés économiques pour les premiers à agir. Nous devons veiller à ce que les Canadiens puissent tirer pleinement parti de ces possibilités.

Le gouvernement du Canada accroîtra ses investissements dans les innovations et les technologies reliées aux changements climatiques, et réaffectera, s'il y a lieu, des fonds des programmes existants aux initiatives de lutte contre les changements climatiques.

À plus long terme, la lutte contre les changements climatiques transformera l'économie de l'énergie. Pour atteindre nos objectifs, nous devrons toutefois déterminer comment gérer cette transition de manière efficace.

Bon nombre des investissements les plus rentables actuellement disponibles pour réduire les émissions de gaz à effet de serre portent sur l'accroissement de l'efficacité énergétique. La hausse des investissements dans les solutions technologiques visant à améliorer l'efficacité énergétique procurera des avantages sur le plan des changements climatiques et pourra aussi profiter aux consommateurs et à l'industrie en abaissant les coûts. Mentionnons, par exemple, les systèmes intégrés de gestion de l'énergie pour les immeubles, les matériaux légers pour les véhicules et les procédés industriels efficaces au plan de l'environnement.

En ce qui a trait à l'approvisionnement en énergie, le changement sera tout d'abord axé sur des combustibles

fossiles moins polluants et aussi sur le développement et la pénétration continus des carburants de remplacement autres que les carburants fossiles pour le secteur des transports ainsi que sur les nouvelles énergies renouvelables. Dans le cas des combustibles fossiles, les progrès technologiques à plus court terme porteront sur des technologies telles que la production et la distribution plus efficaces du pétrole et du gaz. À ces progrès s'ajouteront une augmentation des systèmes communautaires d'énergie distribuée ainsi qu'une utilisation accrue de la co-génération et de la récupération de la chaleur perdue.

À moyen terme, la transformation comportera la mise au point et le déploiement de systèmes intégrés de gestion du carbone (souvent appelés systèmes de captage et de stockage du CO_2) et la production d'électricité au moyen de charbon épuré. Les progrès technologiques continus permettront d'abaisser les coûts et encourageront un recours accru à l'énergie éolienne et photovoltaïque, en plus de favoriser l'apparition de procédés industriels à plus faible intensité d'émissions.

À long terme, bon nombre des défis porteront sur les systèmes d'énergie de prochaine génération et sur les infrastructures de distribution de l'énergie. Parmi ces nouvelles technologies, mentionnons ici les systèmes intelligents de contrôle des émissions et la production directe de vapeur au moyen de l'énergie solaire.

Les systèmes énergétiques de prochaine génération comprennent les piles à combustible et l'« économie de l'hydrogène ». Les piles à combustible alimentées à l'hydrogène pourraient remplacer le moteur à combustion interne et servir de source d'énergie pour les immeubles. Certaines sociétés canadiennes sont déjà des chefs de file mondiaux dans les technologies des piles à combustible et de l'hydrogène.

Dans le cadre du Plan d'action 2000, le gouvernement du Canada travaille avec l'industrie pour relever les défis de l'infrastructure de ravitaillement pour les piles à combustible. Le gouvernement est également prêt à envisager d'autres moyens afin de favoriser davantage le leadership du Canada dans ce domaine, y compris la démonstration de l'utilisation de piles à combustible dans les immeubles fédéraux. La clé de l'économie de l'hydrogène sera la mise au point de sources d'énergie efficaces et non polluantes pour la production de l'hydrogène.

La biotechnologie est un autre domaine riche de possibilités pour l'innovation respectueuse du climat et de l'environnement. Les bio-produits, par exemple, utilisent des plantes pour produire des carburants tels que l'éthanol, qu'on peut mélanger à l'essence et un vaste éventail de produits, y compris des plastiques, des textiles, des peintures, des lubrifiants, des solvants, des adhésifs et même des cosmétiques. On utilise aussi des enzymes et des biocatalyseurs dans des procédés industriels pour compléter ou remplacer des procédés à plus forte intensité d'énergie. Les bio-produits offrent des solutions de rechange à des produits tirés de combustibles fossiles (p. ex. l'essence, les produits pétrochimiques) et peuvent aider à éviter des quantités considérables d'émissions de gaz à effet de serre et autres. La croissance des bio-produits stimulera aussi le développement économique en milieu rural en créant de nouveaux marchés pour des matières qui sont actuellement considérées comme des déchets. Le gouvernement du Canada s'associe aux gouvernements provinciaux, à l'industrie et au milieu universitaire pour élaborer une démarche technologique qui permettra de favoriser le développement des bio-produits au Canada.

Infrastructures

Les infrastructures modernes sont un élément vital de la création et du maintien de la prospérité au Canada. De plus, elles sont essentielles pour que le Canada soit en mesure de tirer parti des débouchés qu'offrira l'économie plus écologique de demain.

Conformément à l'annonce faite dans le récent discours du Trône, le gouvernement du Canada travaillera avec les provinces et les municipalités pour mettre en place un programme d'infrastructures d'une durée de 10 ans qui fera place aux initiatives stratégiques à long terme essentielles pour la compétitivité et la croissance durable. Ce programme sera la clé de la qualité de vie dans les régions tant rurales qu'urbaines.

Ce cadre permettra d'introduire une nouvelle stratégie portant sur un système de transport sécuritaire, efficace et respectueux de l'environnement. Une telle initiative pourrait aider à réduire la congestion dans les villes et les goulots d'étranglement dans les axes commerciaux, tout en améliorant la qualité de l'air.

De nouvelles infrastructures de transport urbain dans certaines des plus grandes villes du Canada peuvent favoriser une circulation plus efficace des personnes et des marchandises tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Dans le même ordre d'idées, les technologies du transport intermodal des marchandises – l'intégration du transport par chemin de fer, par navire et par camion – pourraient réduire considérablement la congestion routière tout en offrant des avantages associés tels que la réduction de la pollution de l'air et des émissions de gaz à effet de serre.

Le gouvernement du Canada envisagera des investissements dans des projets tels qu'un pipeline pour acheminer le CO_2 des lieux d'émissions à ceux où il peut être utilisé ou stocké, afin de nous aider à atteindre nos objectifs en matière de changements climatiques tout en encourageant l'innovation et une plus grande productivité en matière de production d'énergie.

Fonds de partenariat

Comme dans le cas de tout projet national, les partenariats sont au cœur du Plan. L'innovation et les infrastructures sont deux domaines où le Plan s'appuiera sur les longs et fructueux antécédents du gouvernement du Canada en matière de collaboration étroite avec les provinces, les territoires, les municipalités et les collectivités, les peuples autochtones, le secteur privé et les organisations non gouvernementales. Le gouvernement au Canada créera aussi un nouveau mécanisme, un Fonds de partenariat, par l'entremise duquel il investira conjointement dans des projets de réduction des émissions et y collaborera.

Les gouvernements et les intervenants de partout au pays font face à des possibilités, des priorités et des défis différents lorsqu'il s'agit de lutter contre les changements climatiques. En outre, bon nombre sont engagés dans un processus d'élaboration de leurs propres stratégies et plans. Le Fonds de partenariat permettra au gouvernement du Canada de répondre à cette diversité d'intérêts et à l'évolution des idées.

Il s'agit essentiellement de créer un fonds par l'entremise duquel le gouvernement partagera le coût des meilleures propositions de réduction des émissions, à mesure qu'elles se présenteront. Le Fonds sera axé sur les résultats; il choisira les projets les plus rentables tout en tenant pleinement compte d'autres critères tels que l'effet de levier combiné du financement du projet, ainsi que les autres avantages associés sur le plan de l'environnement et des politiques publiques.

Les changements climatiques et l'air pur

Les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre favoriseront aussi l'atteinte des buts du Canada en matière d'air pur. Cela comprend la réduction des émissions de NO_x et de SO_2 par des émetteurs tels que les centrales électriques thermiques, les raffineries et les usines de pâtes et papiers, la réduction de la congestion routière dans les villes, et la réduction des émissions des maisons et des immeubles. Parmi tous les combustibles fossiles brûlés au Canada, le charbon est celui qui affiche les niveaux les plus élevés de polluants de l'air et d'émissions de gaz à effet de serre.

Aux termes du Plan, nous investirons dans des démonstrations à échelle commerciale de technologies de pointe relatives au charbon épuré. Ces technologies réduiront considérablement ou élimineront tout à fait les émissions de gaz à effet de serre ainsi que les polluants de l'air tels que les matières particulaires et le mercure. D'ici 2010, les nouvelles centrales alimentées au charbon devraient être aussi peu polluantes que le gaz.

En outre, nous travaillerons avec les provinces et les municipalités pour accroître le taux de fréquentation du transport urbain, ce qui réduira la congestion routière dans nos villes et aidera à améliorer la qualité de l'air en milieu urbain.

Ce ne sont là que deux exemples de la façon dont les interventions en matière de changements climatiques aideront à améliorer la santé des Canadiens, abaisseront l'incidence de bronchites chroniques et d'asthme, et réduiront les coûts liés aux soins de santé.

Le Fonds de partenariat sera un moyen important par l'entremise duquel le gouvernement du Canada appuiera les gouvernements des provinces et des territoires et collaborera avec eux pour mettre en œuvre leurs plans. Il complétera aussi d'autres partenariats grâce à des mesures de réduction des émissions pilotées par le fédéral et à un financement neuf et existant de l'innovation et des infrastructures.

Le Fonds de partenariat prendra son élan au cours des quelques prochaines années. Étant donné que les résultats dépendront tellement de nos partenaires, nous avons indiqué une gamme de contributions possibles à la réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada.

Engagements contractuels et échange de droits d'émission

À titre d'instrument fondé sur le marché, les engagements contractuels et l'échange de droits d'émission intérieur offrent de fortes possibilités de minimiser le coût de la poursuite des objectifs du Canada en matière de changements climatiques, en exploitant les efficacités des marchés tout en encourageant l'innovation et les investissements stratégiques.

Les entreprises qui émettent des gaz à effet de serre respecteraient leurs engagements soit en réduisant directement leurs émissions ou en achetant des compensations intérieures ou des permis internationaux. L'obligation pour les émetteurs de détenir des permis pour leurs émissions favorise le recours aux technologies et aux sources d'énergie à plus faibles émissions.

Une telle approche est déjà utilisée tant au Canada qu'à l'étranger dans de nombreux domaines environnementaux. L'Ontario et les États-Unis, le Royaume-Uni et le Danemark, par exemple, ont tous mis en place des systèmes d'échange de droits d'émission pour les polluants atmosphériques ou les gaz à effet de serre. L'Union européenne prévoit la mise en place d'un système d'échange de droits pour les émissions de gaz à effet de serre pour tous ses membres d'ici 2005.

Comme nous le verrons, le Plan présente des options concernant un système d'échange de droits d'émission intérieur, lié au marché international du carbone qui sera créé aux termes du Protocole de Kyoto. Le gouvernement du Canada continuera de travailler avec l'industrie, les provinces, les territoires et les autres intervenants pour préciser la structure d'un système d'échange de droits d'émission intérieur réalisable, efficient et efficace.

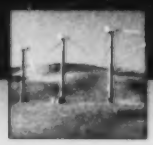
Mesures ciblées

Les mesures ciblées peuvent comprendre de l'information (p. ex. de l'étiquetage), des incitatifs (p. ex. des subventions à la production, des vérifications à coûts partagés de l'efficacité énergétique), des règlements (p. ex. des normes d'efficacité énergétique) et des mesures fiscales (p. ex. l'exemption de la taxe d'accise pour l'ethanol dans l'essence).

Un certain nombre d'initiatives fiscales sont déjà en place pour encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, on permet l'amortissement accéléré de certaines technologies renouvelables. D'autre part, l'éthanol dans l'essence est exempté de la taxe d'accise fédérale et, dans certaines provinces, de la taxe provinciale sur les carburants.

Le gouvernement du Canada continuera de surveiller les questions fiscales reliées aux changements climatiques et poursuivra ses consultations en vue d'offrir un régime fiscal juste, efficace et compétitif. Plus particulièrement, nous évaluerons le traitement fiscal des permis dans un système d'échange de droits d'émission intérieur.

En outre, nous envisagerons des investissements dans d'autres initiatives de programmes bien définies telles que des incitatifs pour la rénovation des maisons existantes et l'admissibilité des petites et moyennes entreprises au PEEIC.



III. Atteindre notre cible et innover pour le long terme

Cette section esquisse les prochaines étapes proposées dans chacun des domaines suivants :

A. Transports
B. Maisons et immeubles commerciaux et institutionnels
C. Gros émetteurs industriels
D. Énergie renouvelable et combustibles fossiles moins polluants
E. Petites et moyennes entreprises et émissions fugitives
F. Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement
G. Réductions internationales des émissions

Ces prochaines étapes peuvent réduire les émissions d'environ 100 MT. Cela s'ajoute aux interventions déjà en cours, qui sont brièvement résumées dans chaque section.

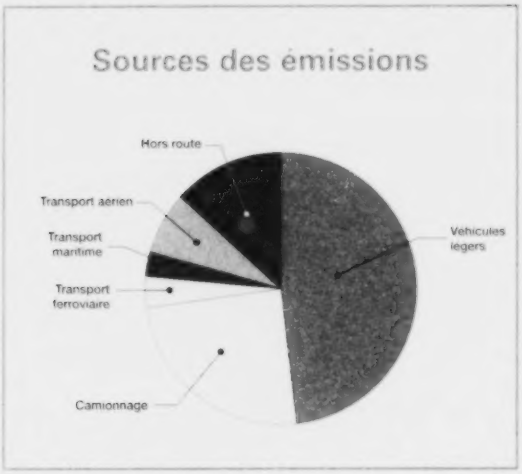
Les initiatives comprennent des interventions qui peuvent permettre de réaliser des réductions considérables des émissions à plus court terme, en règle générale grâce à un accroissement de l'efficacité énergétique (p. ex. la rénovation des immeubles) et des interventions qui ouvrent la voie à l'innovation et à des réductions supplémentaires des émissions pour l'avenir (p. ex. les piles à combustible, le captage et le stockage du CO_2).

Bon nombre des mesures et des réductions des émissions qui y sont associées ont été élaborées à partir des travaux des Tables de concertation qui réunissaient des représentants des entreprises, du milieu universitaire, des gouvernements et des organisations non gouvernementales. Les Tables de concertation ont étudié les possibilités de réduction des émissions et ont présenté leurs conclusions il y a deux ans.

Conformément à l'approche par étapes, des interventions supplémentaires pour réaliser le reste des 240 MT de réductions visées outre celles décrites dans cette section seraient envisagées à la lumière de la réussite de ces prochaines étapes proposées.

Les initiatives représentent un cadre d'action : il faudra poursuivre les consultations avec les provinces, les territoires, les municipalités, l'industrie, les organisations non gouvernementales et la population canadienne pour arrêter les détails de leur mise en œuvre continue.

A. Transports : Résumé



Le secteur des transports est responsable d'environ le quart des émissions de gaz à effet de serre du Canada, et contribue considérablement au smog en milieu urbain. Environ 70 p. 100 des GES émis par les transports proviennent de la conduite automobile et du camionnage, et les deux tiers de ces émissions sont produites en milieu urbain.

Les interventions privilégieront les véhicules et les carburants qui produisent moins d'émissions, le recours accru à des modes de transport de remplacement pour le transport des personnes et un transport plus efficace des marchandises. Ces mesures favoriseront aussi l'assainissement de l'air et la réduction de la congestion, ce qui nous donnera des villes plus saines et plus durables.

Interventions en cours (9 MT)

- Négociations portant sur une amélioration de 25 p. 100 de la consommation du carburant des véhicules neufs d'ici 2010 (5,2 MT)
- Production accrue en éthanol pour appuyer l'introduction d'un mélange éthanol-essence dans 25 p. 100 de l'approvisionnement en essence (0,8 MT)
- Mise au point et démonstration des technologies et des infrastructures de ravitaillement pour la commercialisation des véhicules à piles à combustible (0,1 MT)
- Démonstration de stratégies, de technologies et de plans intégrés pour réduire les émissions des transports en milieu urbain (0,8 MT)
- Négociation d'accords volontaires avec les secteurs de l'aviation, des chemins de fer, du camionnage et du transport maritime pour améliorer la consommation du carburant dans le transport des marchandises (2 MT)

Prochaines étapes proposées (12 MT)

- Interventions des consommateurs pour améliorer l'efficacité des véhicules, y compris hors-route (0,8 MT)
- Accroissement de l'objectif pour les mélanges éthanol-essence à 35 p. 100 de l'approvisionnement en essence et cible d'utilisation de 500 millions de litres de biodiesel d'ici 2010 (2 MT)
- Recours accru au transport en commun, approches de remplacement pour le transport des personnes et planification urbaine durable (7 MT)
- Transport plus efficace des marchandises, y compris le transport intermodal (2,3 MT)

Transports : Contexte et détails des prochaines étapes

Nous vivons dans une société hautement mobile. Les Canadiens en sont venus à compter sur leur véhicule pour répondre à leurs besoins essentiels en matière de transports. Un transport rapide et efficace des marchandises achemine les produits au marché en temps opportun tout en créant des emplois et en appuyant notre commerce international. Toutes ces activités, cependant – tant personnelles que commerciales – produisent des quantités considérables de gaz à effet de serre.

La section IV du Plan détaille la façon dont chaque Canadien peut aider à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il suffit de signaler pour l'instant que les choix que font les Canadiens concernant les véhicules qu'ils conduisent et leur fréquence d'utilisation peuvent influer radicalement sur les quantités de gaz à effet de serre émises dans l'atmosphère. Par exemple, un véhicule utilitaire sport type de modèle récent qui parcourt 20 000 kilomètres par année produit environ six tonnes de dioxyde de carbone, comparativement à quatre tonnes pour une auto intermédiaire moyenne, et seulement deux tonnes pour un véhicule hybride alimenté à l'essence et à l'électricité.

Pour aider les Canadiens à faire des choix plus éclairés, le Plan propose de travailler avec d'autres gouvernements et le secteur privé pour fournir des renseignements plus abondants et offrir un plus vaste choix de produits et services.

Dans le secteur commercial, les décisions relatives au transport des marchandises sont prises dans un contexte complexe qui impose des exigences différentes quant à la rapidité et à la fiabilité du service ainsi qu'aux divers types de services (p. ex. pour les produits réfrigérés); elles dépendent d'une foule de facteurs, y compris la distance, le coût de porte à porte et l'accès aux infrastructures.

Étant donné qu'on prévoit que le transport des marchandises augmentera de 60 p. 100 d'ici 2020, l'amélioration de la consommation du carburant pour chaque mode et une meilleure intégration des services de transport des marchandises en vue de recourir davantage aux véhicules et aux modes à faible intensité d'émissions seront décisives pour atteindre les objectifs du Canada en matière de changements climatiques.

Véhicules et carburants

Interventions en cours

L'Initiative sur l'efficacité énergétique des véhicules automobiles du Plan d'action 2000 vise une amélioration de 25 p. 100 de la consommation de carburant du parc de véhicules neufs d'ici 2010. Cette amélioration peut être réalisée grâce aux technologies existantes et aux technologies qui devraient devenir disponibles au cours de cette décennie. À cette fin, le gouvernement du Canada négociera avec les constructeurs de véhicules automobiles des cibles d'introduction de véhicules à plus faible consommation de carburant sur le marché canadien. Bien qu'il existe une loi pour faire appliquer les normes sur la consommation de carburant, celle-ci n'a pas été promulguée et n'est pas entrée en vigueur parce que, dans le passé, l'industrie a volontairement respecté ou dépassé les normes fixées.

L'Initiative sur les nouveaux carburants donnera lieu à une augmentation de l'utilisation de l'éthanol dans les véhicules, qui passera du niveau actuel de 240 millions de litres par année à un milliard de litres en 2010, soit assez d'éthanol pour en mélanger à 25 p. 100 de l'essence au Canada. Cette mesure s'appuie sur les actuelles exemptions fédérales et provinciales de la taxe d'accise sur la portion d'éthanol dans l'essence, ainsi que sur le financement fédéral de la recherche et du

Que sont les biocarburants?

Les biocarburants sont des carburants fabriqués à partir de produits biologiques. L'éthanol et le biodiesel en sont deux exemples. L'éthanol est un alcool commercial fabriqué à partir de céréales. Il peut aussi être fabriqué à partir de fibres de cellulose telles que la paille, mais il s'agit là d'un nouveau procédé qu'on est encore à mettre au point. En tenant compte de tous les facteurs qui interviennent durant sa production et son utilisation, l'éthanol fabriqué à partir de céréales produit environ 40 p. 100 moins d'émissions de GES que l'essence, et l'éthanol cellulosique en produit environ 80 p. 100 moins. L'éthanol peut être mélangé à l'essence dans une proportion pouvant atteindre 10 p. 100 et être utilisé dans les automobiles sans modification. Le biodiesel est un carburant de remplacement du diesel qui peut être fabriqué à partir de divers gras animaux et huiles végétales (p. ex. des graisses de cuisson recyclées). Il peut être mélangé à du diesel, entraînant une baisse des émissions de GES.

développement, et sur l'utilisation d'éthanol dans le parc de véhicules fédéral.

L'industrie automobile, les fournisseurs de carburant, les intégrateurs de systèmes et bien d'autres ont investi des centaines de millions de dollars en recherche et développement concernant les véhicules à piles à combustible et les autres technologies relatives aux piles à combustible et à l'hydrogène. Par l'entremise du Plan d'action 2000, nous sommes à amorcer quatre projets de démonstration qui permettront tant au gouvernement qu'à l'industrie d'en apprendre davantage sur le type d'infrastructures qu'il faudrait mettre en place pour alimenter ces véhicules et favoriser le développement de l'économie de l'hydrogène au Canada.

Que sont les piles à combustible?

Les piles à combustible produisent de l'électricité au moyen d'une réaction qui convertit l'hydrogène et l'oxygène en électricité et en chaleur. Elles sont semblables à une pile qui peut être rechargée pendant qu'on en tire de l'énergie. Par contre, au lieu d'être rechargée à l'électricité, une pile à combustible utilise de l'hydrogène et de l'oxygène. L'un de ses grands avantages est de produire de l'électricité très efficacement et, selon la source d'hydrogène, avec très peu ou pas de pollution.

Prochaines étapes

Le gouvernement du Canada renouvelle son engagement à travailler avec les constructeurs de véhicules automobiles pour fixer un nouveau but en matière d'efficacité du parc de véhicules. Notre objectif est d'améliorer la consommation de carburant du parc de véhicules de 25 p. 100 d'ici 2010 et de prendre des mesures supplémentaires pour stimuler la demande de véhicules plus éconergétiques de la part des consommateurs. Le Plan propose une réduction supplémentaire de 2,8 MT des émissions par les véhicules et les carburants au moyen des initiatives suivantes.

Interventions des consommateurs pour améliorer l'efficacité des véhicules, y compris hors-route (0,8 MT)

Pour aider les consommateurs à faire le meilleur choix sur le plan de l'environnement, nous améliorerons les programmes d'information publique. On adoptera un nouveau système de classement des véhicules, semblable au programme ENERGY STAR® actuellement en vigueur pour les appareils électroménagers grand public, qui pourrait fournir de l'information au sujet du fardeau que représentent les divers véhicules sur le plan du carbone ou sur leurs émissions de carbone durant leur vie utile. On envisagera aussi le recours à des campagnes ciblées pour réduire la consommation de carburant en améliorant l'entretien des véhicules et en modifiant les habitudes de conduite.

On peut aussi obtenir d'importantes réductions des émissions par les produits hors route alimentés à l'essence tels que les moteurs hors-bord et les motoneiges, ainsi que par le matériel commercial alimenté au diesel tels que les tracteurs agricoles et les machines utilisées pour l'exploitation forestière et la construction. Le Plan propose de favoriser des choix plus éconergétiques pour les émissions par des produits de consommation alimentés à l'essence et par l'équipement commercial alimenté au diesel, par l'entremise d'accords volontaires avec les fabricants. On pourrait aussi envisager d'autres mesures, comme des options réglementaires.

Accroissement de l'objectif pour les mélanges essence-éthanol à 35 p. 100 de l'approvisionnement en essence, ou élaboration d'une norme sur une portion de l'essence sans émissions de gaz à effet de serre (0,9 MT)

Au cours de sa récente réunion, le Conseil des ministres de l'Énergie a convenu que le Groupe de travail fédéral, provincial et territorial sur l'éthanol et les biocarburants analyserait les options et les enjeux reliés à l'accroissement de la production d'éthanol. Les provinces du Manitoba et de la Saskatchewan se sont dites intéressées par un mandat national.

Tous les gouvernements des provinces et des territoires ont convenu, dans leur déclaration sur la politique en matière de changements climatiques du 28 octobre 2002, que le Plan devrait comprendre un système d'incitatifs et d'allocations reliés à l'accroissement de la production d'éthanol, parmi d'autres sources d'énergie qui émettent moins de carbone.

Bien que le Plan d'action 2000 proposait que 25 p. 100 de l'approvisionnement national en essence soit composé d'un mélange essence-éthanol à 10, p. 100 (E-10), le gouvernement du Canada travaillera avec les provinces, les territoires et les intervenants pour faire

passer cette cible à 35 p. 100 de E-10. En revanche, on pourrait adopter une norme prescrivant qu'un certain pourcentage du carburant n'émette aucun gaz à effet de serre, ce qui encouragerait le développement de l'éthanol cellulosique. L'éthanol cellulosique émet encore moins de gaz à effet de serre que l'éthanol fabriqué à partir de céréales, et cette technologie pourrait devenir commercialement viable dans les quelques prochaines années. À court terme, l'éthanol fabriqué à partir de céréales jouera un rôle important dans l'accroissement du contenu en éthanol, mais l'éthanol cellulosique promet de réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre à plus long terme.

Cible de 500 millions de litres de biodiesel d'ici 2010 (1,1 MT)

Le biodiesel a le potentiel de réduire les émissions de gaz à effet de serre, particulièrement dans l'industrie du camionnage. L'Ontario a déjà annoncé son intention d'exempter le biodiesel de l'impôt provincial de 14,3 cents le litre.

Pour encourager encore davantage le développement du biodiesel, le Plan propose que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux collaborent pour trouver une façon d'en arriver à produire 500 millions de litres de biodiesel d'ici 2010 à l'aide d'une variété d'instruments, y compris des incitatifs, des normes, et de la recherche et du développement.

Transport de personnes

Interventions en cours

Le Plan d'action 2000 a créé le Programme de démonstration en transport urbain, dans le cadre duquel tous les ordres de gouvernement peuvent se concerter pour illustrer le potentiel de pratiques innovatrices et intégrées de transport durable dans nos villes. Il s'agit d'un programme pancanadien qui portera fruit au cours des cinq prochaines années et aidera le Canada à gérer la croissance de la demande locale en matière de transports et à mettre en place un cadre pour appuyer les investissements dans les transports en commun.

De nombreuses municipalités prennent déjà des mesures pour combattre les émissions de gaz à effet de serre, la congestion et les répercussions sur la santé engendrées par l'augmentation de la circulation urbaine. Les secteurs privé et non gouvernemental prennent aussi des initiatives, telles que les programmes de covoiturage et de réduction du navettage, qui peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Prochaines étapes

Recours accru au transport en commun, approches de remplacement pour le transport des personnes et planification urbaine durable (7 MT)

Conformément à l'engagement qu'il a pris dans le discours du Trône concernant une infrastructure moderne et une nouvelle stratégie pour un réseau de transport responsable qui soit sécuritaire, efficace et respectueux de l'environnement, le gouvernement du Canada propose de mettre davantage l'accent sur les transports en commun dans le financement actuel et futur des infrastructures. Cette démarche serait conjuguée aux efforts concernant la mise en place de cadres pour appuyer la gestion des transports et l'aménagement du territoire au palier municipal, ainsi qu'à des mesures provinciales et territoriales d'envergure visant à accroître la demande de transport en commun et à réduire l'utilisation des véhicules à occupant unique.

Les interventions possibles comprennent des mécanismes pour accorder la priorité de circulation au transport en commun, et une gestion stratégique de l'offre et du prix des installations de stationnement et des routes. Les municipalités peuvent aussi améliorer les infrastructures du transport non motorisé, en créant des pistes cyclables et des sentiers pédestres.

Dans de telles conditions, les investissements dans les infrastructures et les services de transport en commun pourraient réduire les émissions jusqu'à 3 MT. Les interventions des autres ordres de gouvernement, telles que décrites ci-dessus, pourraient permettre des réductions supplémentaires de 2,5 MT. L'application plus rigoureuse des limites de vitesse par les provinces pourrait aussi réduire les émissions d'environ 1,5 MT.

Le transport des personnes est un domaine où le partenariat entre divers ordres de gouvernement est essentiel. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales partagent d'importantes possibilités de réduire les émissions occasionnées par le déplacement des personnes.

Transport des marchandises

Interventions en cours

C'est en novembre 2001 qu'a été lancée l'Initiative en matière d'efficacité et de technologies du transport des marchandises, dans le cadre du Plan d'action 2000, afin d'améliorer l'efficacité du transport des marchandises à l'intérieur du Canada et vers d'autres pays. De concert avec les provinces, les territoires et l'industrie, le gouvernement du Canada négocie des accords volontaires sur le rendement, élabore des programmes d'éducation et de sensibilisation, et lance des projets de démonstration dans tous les modes de transport.

Les provinces prennent aussi des initiatives dans ce domaine, comme l'illustre le programme québécois d'inspection et d'entretien obligatoire, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et le smog provenant de l'utilisation de véhicules lourds.

Prochaines étapes

Possibilités concernant le transport intermodal des marchandises (1 MT)

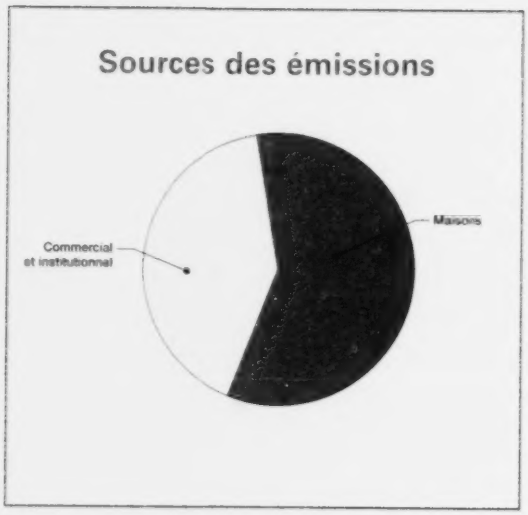
Le Plan propose une collaboration plus poussée entre les secteurs public et privé pour promouvoir la mise en valeur des possibilités de transport intermodal des marchandises et accroître le recours aux véhicules et aux modes de transport à faibles émissions. Pour ce faire, on pourrait appuyer l'amélioration des infrastructures, l'utilisation accrue du transport intelligent, la détermination et l'élimination des obstacles au transport intermodal des marchandises, l'harmonisation des normes nationales et internationales, et la démonstration de pratiques exemplaires et de nouvelles technologies.

Améliorations continues de l'efficacité du transport des marchandises (1,3 MT)

On pourrait accroître de 1,3 MT le but énoncé dans le Plan d'action 2000 concernant les améliorations de l'efficacité du transport des marchandises au moyen de négociations avec les associations et l'industrie, ainsi que de nouveaux outils d'éducation et de sensibilisation.

Plus particulièrement, les gouvernements pourraient travailler avec l'industrie et les fournisseurs de services pour encourager l'achat et l'installation d'équipements susceptibles de réduire les émissions de manière rentable. Mentionnons, par exemple, les systèmes anti-ralenti pour les services ferroviaires et routiers, les technologies de gonflement des pneus à bord des véhicules et les réducteurs de frottement aérodynamique. On peut stimuler les interventions de réduction des émissions au moyen d'ateliers et de publications techniques, de programmes d'entretien préventif, et de pratiques de gestion des carburants adaptées aux véhicules commerciaux et aux partenaires municipaux chargés de faciliter la circulation des marchandises en milieu urbain.

B. Maisons et immeubles commerciaux et institutionnels : Résumé



L'énergie que consomment les Canadiens à la maison et au travail engendre des émissions de gaz à effet de serre lorsqu'il y a combustion de combustibles fossiles. Outre des émissions directes de 77 MT en 2000, la consommation d'énergie dans les immeubles a engendré 57 MT d'émissions supplémentaires en raison de la consommation d'électricité produite à l'aide de charbon, de pétrole ou de gaz naturel.

Il est possible de réduire considérablement les émissions engendrées par la consommation d'énergie dans les immeubles en améliorant l'efficacité énergétique, qu'il s'agisse de la construction de nouveaux immeubles ou de la rénovation d'immeubles existants. À plus court terme, la rénovation des immeubles existants procurera les plus fortes augmentations de l'efficacité énergétique, mais des normes plus rigoureuses pour les constructions neuves réduiront les émissions à long terme.

Interventions en cours (4 MT directes plus 2,7 MT indirectes)

- Amélioration de l'efficacité énergétique des immeubles existants (1,2 MT)
- Évaluations de l'efficacité énergétique pour les propriétaires de maison (0,7 MT)
- Resserrement des normes pour les équipements et les appareils électroménagers (1,6 MT)
- Amélioration de l'efficacité énergétique des immeubles fédéraux (0,2 MT)

Prochaines étapes proposées (4 MT)

- Cible d'efficacité énergétique R-2000 pour toutes les maisons neuves d'ici 2010 (0,7 MT)
- Rénovation éconergétique de 20 p. 100 des maisons d'ici 2010 (1,5 MT)
- Dépassement, par les nouveaux immeubles commerciaux et institutionnels, de 25 p. 100 des exigences du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments d'ici 2010 (0,4 MT)
- Rénovation éconergétique de 20 p. 100 des immeubles d'ici 2010 (1,2 MT)

Maisons et immeubles commerciaux et institutionnels : Contexte et détails des prochaines étapes

Habitation

Lorsqu'elles sont bien conçues et utilisées, les maisons éconergétiques coûtent moins cher à chauffer et à climatiser, et l'air intérieur y est de meilleure qualité. Elles offrent aussi de nouvelles possibilités de promouvoir les technologies canadiennes et les emplois qui s'y rattachent. Les appareils de chauffage au gaz à rendement élevé et les ventilateurs récupérateurs de chaleur éconergétiques ne sont que deux exemples des technologies de pointe développées par des Canadiens.

Interventions en cours

Des programmes d'efficacité énergétique ont déjà été mis en œuvre par divers ordres de gouvernement et des entreprises de services publics. L'initiative ÉnerGuide pour les maisons, qui subventionne des vérifications énergétiques professionnelles des maisons, est un bon exemple d'un partenariat entre les gouvernements.

La norme R-2000 pour la construction de maisons neuves a été élaborée en collaboration avec les secteurs public et privé au début des années 1980. Elle fixe des critères d'efficacité énergétique pour la construction des maisons en tenant compte des particularités régionales, notamment les conditions météorologiques locales. À ce jour, 10 000 maisons ont été construites selon cette norme et les pratiques R-2000 ont permis d'accroître de 20 p. 100 l'efficacité énergétique du parc global de maisons neuves.

On trouvera sous la rubrique « Interventions en cours » sur la page précédente une liste des programmes du Plan d'action 2000 ainsi que les estimations des réductions directes des émissions qui en résulteront. On prévoit une réduction supplémentaire de 2,7 MT des émissions indirectes en raison de la réduction de la demande d'électricité.

La Yukon Housing Corporation offre un financement hypothécaire à taux réduit pour les maisons construites ou rénovées en respectant la norme d'efficacité énergétique de la corporation. La Nouvelle-Écosse exécute un programme qui fait la démonstration et la promotion des nouvelles pratiques de construction durable, et le Manitoba offre un programme de maisons R-2000.

Prochaines étapes

Rénovation éconergétique de 20 p. 100 des maisons d'ici 2010 (1,5 MT)

Le Plan propose comme but de procéder à des rénovations éconergétiques de 20 p. 100 des maisons d'ici 2010. On offrira davantage de vérifications à coût partagé et d'information aux propriétaires dans le cadre de l'initiative ÉnerGuide pour les maisons. On envisagera aussi l'offre d'incitatifs financiers pour les rénovations.

Cible d'efficacité énergétique R-2000 pour toutes les maisons neuves d'ici 2010 (0,7 MT)

Le Plan propose que les gouvernements et le secteur de la construction se fixent comme but que toutes les maisons neuves soient construites dans le respect de la norme R-2000 d'ici 2010. On pourrait y arriver par l'entremise d'interventions visant à favoriser une plus forte pénétration des pratiques et produits de construction éconergétiques dans le milieu du bâtiment ainsi que leur adoption sur ce marché. Le but serait de permettre aux provinces d'intégrer la norme R-2000 ou un niveau équivalent aux codes du bâtiment d'ici 2010.

Immeubles commerciaux et institutionnels

Le parc d'immeubles commerciaux et institutionnels comprend les établissements de santé et d'enseignement ainsi que les immeubles de vente au détail, les immeubles à bureaux, et les immeubles touristiques et résidentiels à unités multiples. L'accroissement du nombre d'immeubles éconergétiques peut permettre aux entreprises, aux résidents et aux gouvernements d'économiser des frais d'énergie.

Interventions en cours

Le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) de Ressources naturelles Canada offre un incitatif financier aux propriétaires qui intègrent des mesures éconergétiques à la conception des nouveaux immeubles, à condition que leur conception dépasse d'au moins 25 p. 100 les exigences du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (CMNEB). Plus de 200 immeubles couvrant une surface utile de plus de un million de mètres carrés ont été jugés

admissibles au programme jusqu'à maintenant. L'immeuble où loge le département de biologie de l'Université d'Ottawa participe au PEBC; il dépasse de 73 p. 100 les exigences du CMNEB et permet des économies annuelles de 188 000 $ au poste de l'énergie.

L'Initiative des innovateurs énergétiques aide plus de 700 propriétaires d'immeubles à investir dans des rénovations éconergétiques en leur proposant des incitatifs financiers, de l'information, des conseils, des vérifications et de l'aide à la planification. Jusqu'à maintenant, des projets d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ont été mis en œuvre dans 18 p. 100 des immeubles commerciaux existants, ce qui a permis d'économiser des millions de dollars en frais d'énergie.

À Toronto, le Better Building Partnership est un exemple de partenariat innovateur entre les secteurs public et privé pour promouvoir la rénovation des immeubles commerciaux et institutionnels.

On trouvera à la Section IV une description des interventions faites par les gouvernements pour réduire les émissions de leurs propres immeubles.

Prochaines étapes

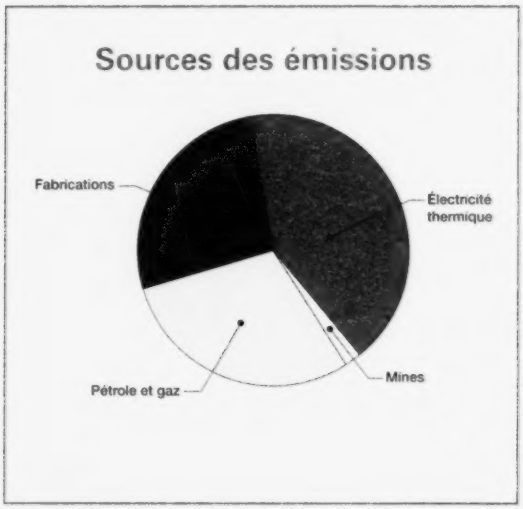
Dépassement par les nouveaux immeubles commerciaux et institutionels de 25 p. 100 des exigences du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments d'ici 2010 (0,4 MT)

Le Plan propose que tous les nouveaux immeubles commerciaux et institutionnels dépassent de 25 p. 100 les exigences du CMNEB d'ici 2010. Les gouvernements et le secteur privé se concerteraient, dans le cadre de programmes comme le PEBC, pour atteindre ce but.

Rénovation éconergétique de 20 p. 100 des immeubles d'ici 2010 (1,2 MT)

Le Plan propose comme but la rénovation, d'ici 2010, de 20 p. 100 du parc d'immeubles commerciaux et institutionnels pour en améliorer l'efficacité énergétique. On pourrait y arriver en faisant appel à la collaboration entre les gouvernements provinciaux et territoriaux, les municipalités, les peuples autochtones, les organisations non gouvernementales, les associations corporatives et le secteur privé. Les propriétaires d'immeubles commerciaux et institutionnels seraient consultés sur les moyens à prendre pour encourager les rénovations. Leur contribution pourrait être, par exemple, de former des groupes d'acheteurs pour réduire le prix et le risque de l'acquisition de nouvelles technologies et de nouveaux produits.

C. Gros émetteurs industriels : Résumé



Les gros émetteurs industriels comprennent les entreprises des secteurs suivants : la production de pétrole et de gaz en amont et en aval; la production d'électricité; les mines et la fabrication, comme les usines de ciment, et de fer et d'acier. On prévoit qu'ils produiront environ la moitié du total des émissions de gaz à effet de serre du Canada d'ici 2010.

Ces entreprises fournissent de l'énergie et d'autres produits essentiels aux Canadiens, et contribuent considérablement à notre économie, notamment par leurs exportations. La production d'énergie et d'autres produits engendre des émissions de gaz à effet de serre. Les entreprises de ce secteur ont été des ardents partisans de l'amélioration du rendement environnemental, et ont franchi de grands pas en vue d'améliorer l'intensité des émissions de leurs procédés. Les Mesures volontaires et Registre, ÉcoGESte, au Québec, et le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) ont été des mécanismes importants pour appuyer et stimuler ces efforts. Par ailleurs, la production de certains secteurs s'est accrue rapidement, entraînant une augmentation des émissions.

Interventions en cours (25 MT)

- Programmes du Plan d'action 2000 pour appuyer les réductions d'émissions dans les secteurs industriels

Prochaines étapes proposées

- Cibles de réduction des émissions fixées par l'entremise d'engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers (55 MT)
- Échange de droits d'émission et accès à des compensations intérieures et à des permis internationaux, et facilitation
- Interventions complémentaires favorisant l'innovation et la technologie (11 MT – voir la section III.D)

Gros émetteurs industriels : Contexte et détails des prochaines étapes

Les gros émetteurs industriels appartiennent à trois principaux secteurs : l'électricité thermique, le pétrole et le gaz, et les mines et la fabrication.

Dans le secteur de l'électricité, il est possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre au moyen d'un recours accru aux sources d'énergie moins polluantes pour produire de l'électricité, d'une production plus efficace de cette électricité et d'une utilisation plus éconergétique de l'électricité par les consommateurs.

Les sources d'électricité à faibles émissions occupent déjà une place importante dans le bilan énergétique du Canada, notamment l'hydroélectricité et l'énergie nucléaire. Il existe aussi de nouvelles sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie éolienne, qui ne représentent actuellement qu'un faible pourcentage de notre approvisionnement en électricité, mais qui pourraient jouer un rôle beaucoup plus important avec le temps.

En outre, on voit apparaître de nouvelles technologies de réduction des émissions produites par les centrales électriques alimentées au charbon. De telles technologies intéressent tout particulièrement le Canada, étant donné nos abondantes réserves de charbon.

Le secteur des hydrocarbures offre des possibilités de réduction des émissions grâce à la diminution de l'intensité des émissions provenant de la production et de la distribution du pétrole et du gaz. Par exemple, la réduction des fuites de méthane des gazoducs et la réduction de la consommation d'énergie par l'exploitation des sables bitumineux pourraient permettre de réduire les émissions et les coûts, selon la taille de l'investissement exigé et la période de récupération. Cette industrie est en bonne voie de réaliser des réductions de l'intensité des émissions de cet ordre. Au cours de la dernière décennie, par exemple, le secteur des sables bitumineux a été l'un des moteurs de la croissance économique, réalisant des investissements de 21 milliards de dollars et créant 100 000 emplois tout en réduisant l'intensité de ses émissions de 26 p. 100.

Le secteur minier et manufacturier est très diversifié mais, de façon générale, les émissions se rangent dans deux catégories : celles qui proviennent de la combustion de combustibles fossiles pour la production d'énergie ou de chaleur, et celles qui proviennent des procédés industriels qui émettent des gaz à effet de serre comme sous-produits directs. On a enregistré des succès notables en matière de réduction des émissions dans ce secteur, surtout grâce aux technologies d'atténuation des émissions et à une augmentation de l'efficacité énergétique. La poursuite de ces tendances permettrait de réduire encore davantage les émissions.

Interventions en cours

Le programme des Mesures volontaires et Registre inc. du Défi-Climat canadien (MVR inc.) a été créé en 1997 pour encourager les interventions volontaires des grandes entreprises visant à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre en documentant les plans d'action, les pratiques exemplaires et les réalisations. À l'heure actuelle, 907 organismes sont inscrits aux MVR inc., soit à peu près tous les gros émetteurs industriels. Plus de 80 des organismes inscrits proviennent du secteur des hydrocarbures. Bon nombre sont des Rapporteurs niveau champion. Le Québec a un programme volontaire semblable appelé ÉcoGESte.

Le Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) est un autre partenariat entre l'industrie et le gouvernement qui fait la promotion des mesures de réduction des émissions. Créé il y a 27 ans, le PEEIC offre à l'industrie un forum pour fixer des cibles volontaires, échanger de l'information et travailler avec le gouvernement afin d'élaborer les outils et les services nécessaires pour améliorer l'efficacité énergétique. Les entreprises qui font partie du PEEIC ont obtenu, en moyenne, une amélioration de l'intensité énergétique de 2 p. 100 par année de 1990 à 1999.

Dans le Plan d'action 2000 et le Budget de 2001, le gouvernement du Canada s'est engagé à affecter 370 millions de dollars de plus sur cinq ans pour appuyer la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs industriels. Les plus grosses sommes ont été affectées à l'appui à la production d'énergie éolienne, et d'autres fonds ont été alloués à des programmes de vérification, à des initiatives d'étalonnage ainsi qu'à des projets de captage et de stockage du CO_2.

Prochaines étapes

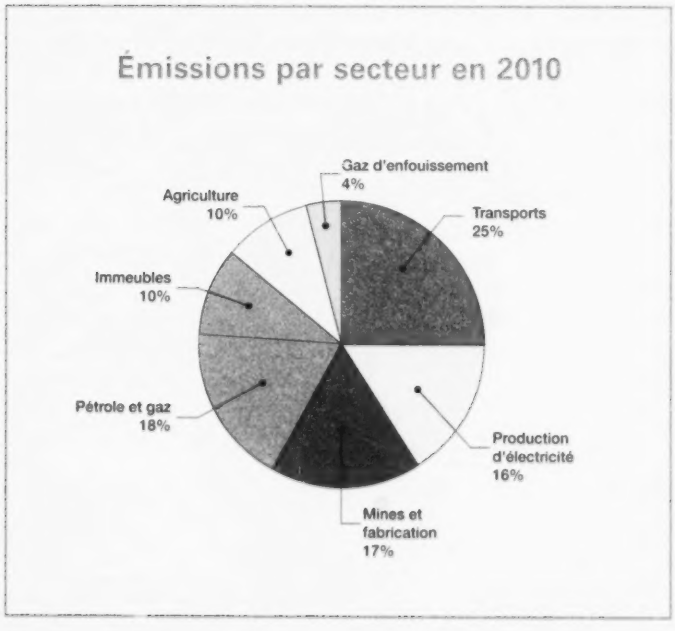
Le Plan propose une approche globale à l'égard des gros émetteurs, conformément à leur rôle clé au sein de l'économie canadienne et à leur part considérable des

émissions. Bien qu'aucun objectif définitif n'ait été fixé, les discussions se poursuivent avec des représentants de l'industrie sur le rôle que joueront ces secteurs dans la poursuite des objectifs de Kyoto du Canada. Comme l'indique le graphique ci-dessous, les gros émetteurs industriels seront responsables, selon les prévisions, de plus de 50 p. 100 des émissions canadiennes d'ici 2010.

Cette étape du Plan propose une approche en trois volets à l'égard des gros émetteurs industriels :

- Cibles de réduction des émissions fixées par l'entremise d'engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers (55 MT);
- Accès à l'échange de droits d'émission, aux compensations intérieures et aux permis internationaux pour offrir de la souplesse;
- Mesures complémentaires, y compris des investissements à coûts partagés dans des technologies innovatrices de réduction des émissions (11 MT – voir la prochaine section sur l'énergie renouvelable et les combustibles fossiles moins polluants).

Dans tous ses travaux avec les gros émetteurs, le gouvernement cherchera à concevoir des mesures pertinentes pour encourager la diminution des émissions qui sont efficaces et claires sur le plan administratif et qui protègent la compétitivité de l'industrie canadienne.



Secteurs qui seraient visés en fonction de l'intensité des émissions

- production thermique d'électricité (charbon, pétrole et gaz);
- pétrole et gaz (extraction en amont, gazoducs et oléoducs, services de distribution du gaz, raffinage du pétrole);
- extraction minière (métallique et non métallique);
- production de pâtes et papiers;
- production chimique (produits chimiques industriels inorganiques, produits chimiques industriels organiques, et engrais chimiques et matériel de fertilisation);
- production de fer et d'acier;
- fusion et raffinage;
- production de ciment et de chaux;
- production de verre et de contenants en verre.

Engagements contractuels et échange de droits d'émission

L'industrie a manifesté son intérêt pour les engagements contractuels comme approche susceptible de permettre de traiter le contexte particulier de chaque secteur plus facilement qu'une approche purement réglementaire. Le Royaume-Uni ont eu recours à des engagements contractuels pour mettre en œuvre des réductions des émissions et l'échange de droits d'émission. Les sociétés ou les secteurs qui concluent de tels accords et s'y conforment sont exemptés du prélèvement relatif aux changements climatiques.

L'Alberta propose dans son plan que les accords sectoriels soient appuyés par des mesures réglementaires ou des conséquences financières, en cas de non-participation. Quelle que soit l'approche qu'on retiendra en bout de ligne, le gouvernement du Canada travaillera avec l'industrie pour veiller à ce que des engagements contractuels assortis de renforts réglementaires ou financiers constituent un élément central de la stratégie canadienne de réduction des émissions industrielles.

Les engagements contractuels tiendront compte des questions de compétitivité dans chaque secteur et pourraient englober un certain nombre d'éléments tels

que les engagements de réduction des émissions, les investissements technologiques, toutes les autres initiatives de réduction des émissions ainsi que les activités de partenariat.

Comme nous l'avons indiqué à la Section II, l'échange de droits d'émission est un mécanisme de marché qui pourrait offrir une certaine souplesse à l'industrie dans la poursuite de son objectif. Les options qui font l'objet de discussions avec l'industrie exigeraient que les entreprises possèdent des permis pour couvrir leurs émissions. Une forte proportion des permis qui seront exigés (de l'ordre de 85 p.100) serait attribuée gratuitement aux entreprises en fonction de leur niveau de production et de leur facteur d'intensité des émissions. Les entreprises auraient ensuite divers choix pour satisfaire au reste des exigences en matière de permis. Elles pourraient investir dans la réduction des émissions, acheter des permis ou des compensations, ou utiliser ces deux mesures

Selon une approche fondée sur l'intensité des émissions, les permis que recevrait une entreprise augmenteraient ou diminueraient en fonction de sa production. Les

Qu'est-ce qu'une compensation?

Lorsque les réductions dans les secteurs non visés par un système d'échange de droits d'émission sont vendues dans ce système, ces réductions sont appelées « compensations » parce qu'elles compensent les émissions produites par les industries visées par le système d'échange de droits d'émission. Le Plan propose que les secteurs de la foresterie, de l'agriculture et, peut-être, des lieux d'enfouissement aient le droit de vendre des compensations dans le système d'échange de droits d'émission. Par exemple, la plantation à grande échelle d'arbres, qui agissent comme puits de carbone, pourrait produire une compensation susceptible d'être échangée à une autre entreprise qui cherche à réduire ses émissions. Puisque ces réductions des émissions compensent les réductions des émissions qu'il faudrait autrement exiger de la part des gros émetteurs industriels, elles ne déboucheraient pas sur des réductions supplémentaires des émissions globales au Canada. Leur avantage, c'est qu'elles pourraient offrir des solutions de rechange moins coûteuses pour réduire les émissions des gros émetteurs industriels et constituent un mécanisme de marché pour stimuler la réduction d'émissions dans d'autres secteurs.

Tableau 4 : Coûts indicatifs pour des industries choisies avec une attribution gratuite de permis à 85 % (à un prix de 10 $/tonne de carbone)

Secteur	$ l'unité	Coût en % du prix	Secteur	$ l'unité	Coût en % du prix
Pétrole classique ($/baril)	0,03	0,09	Électricité – charbon (¢/KWH)	0,14	1,94
Brut lourd ($/baril)	0,015	0,05	Électricité – pétrole (¢/KWH)	0,12	1,57
Sables bitumineux– Bitume ($/baril)	0,10	0,34	Électricité – gaz (¢/KWH)	0,04	0,60
Sables bitumineux – Synthétique ($/baril)	0,12	0,31	Ciment ($/tonne)	1,18	1,18
Gaz naturel ($/10^{3}pi^3)	0,005	0,14	Chaux ($/tonne)	1,85	2,50
Pipelines ($/10^{3}pi^3)	0,0014	n.d.	Pâtes et papiers ($/tonne)	0,59	0,06
Produits pétroliers raffinés ($/ m^3)	0,17	0,03	Aluminium ($/tonne)	4,73	0,23
Acier – classique ($/tonne)	2,10	0,29	Industrie chimiques ($/tonne)	0,31	n.d.
Acier – arc électrique ($/tonne)	0,60	0,08	Produits chimiques agricoles, engrais, etc. ($/tonne)	2,63	1,46

entreprises ayant une plus faible intensité d'émissions dans un secteur donné auraient moins de permis à acheter ou pourraient même disposer de permis excédentaires. Bien que le système offrirait des incitatifs pour la réduction des émissions, il n'imposerait aucun plafond absolu sur les émissions d'une industrie ou d'une entreprise. Il existe diverses options pour déterminer le facteur d'intensité des émissions d'un secteur, y compris le rendement réel au cours d'une période définie, ou une évaluation technique et économique des possibilités de réductions des émissions pour le secteur. Le gouvernement poursuivra ses discussions avec l'industrie et les gouvernements des provinces et des territoires pour s'assurer que l'approche adoptée à l'égard de l'intensité des émissions soit raisonnable et les cibles soient atteignables.

Pour donner une idée de l'ordre de grandeur possible des répercussions sur l'industrie, le tableau suivant présente les coûts directs indicatifs pour des industries choisies, en fonction de l'option d'une attribution gratuite de 85 p. 100 des permis et selon des intensités hypothétiques des émissions pour les secteurs en 2010. Il tient pour acquis que toutes les réductions nécessaires des émissions sont achetées ou obtenues à 10 $ la tonne. Dans le cas de quelques industries, telles que la production d'électricité alimentée au charbon et la fabrication de ciment et de chaux, le coût est plus considérable, ce qui pourrait soulever des problèmes sur le plan de la compétitivité. Dans le cas de la plupart des industries toutefois, les répercussions sont inférieures à 1 p. 100 du prix unitaire. Le tableau est présenté à des fins d'illustration seulement et les coûts pour les secteurs pourraient différer considérablement si on utilisait d'autres méthodologies.

Réagir aux préoccupations de l'industrie

L'industrie se préoccupe plus particulièrement de l'ampleur du risque auquel pourrait l'exposer un régime de permis d'émission. En ce qui a trait à la quantité, elle a demandé s'il était possible qu'elle se voit imposer des cibles supplémentaires afin de combler l'écart de 60 MT qui subsiste pour atteindre notre cible de 240 MT. Le gouvernement reconnaît le besoin de précision et convient que, dans le cadre d'un régime d'échange de droits d'émission, la cible ne dépassera pas 55 MT. Toute réduction supérieure à cette cible sera obtenue grâce à des incitatifs.

Le gouvernement reconnaît aussi les préoccupations soulevées par la possibilité de circonstances exceptionnelles advenant que la période de 10 ans d'ici à 2012, soit la fin de la première période d'engagement du Protocole de Kyoto, s'avère trop courte pour permettre le développement technologique nécessaire et la rotation des capitaux stratégiques. Le gouvernement est prêt à discuter d'une approche en vertu de laquelle un engagement approuvé au préalable portant sur des réductions des émissions plus considérables à un peu plus long terme pourrait être acceptée au lieu de réductions à plus court terme. Toute approche de cette nature devrait tenir compte du taux de restauration pour les parties en vertu du Protocole de Kyoto.

Quant aux prix, l'industrie a demandé si on lui assurerait une protection au cas où le prix international du carbone serait très élevé. Bien que l'industrie devrait assumer ses responsabilités habituelles en matière de gestion des risques associés aux fluctuations des prix, à le gouvernement travaillera avec l'industrie pour trouver des options qui lui assureront une protection contre les risques associés à des prix soutenus du carbone au-delà de certains niveaux.

Enfin, on a soulevé des questions au sujet de la reconnaissance des mesures hâtives de réduction des émissions par des entreprises ou des secteurs. Un groupe mixte de l'industrie et du gouvernement a réalisé des travaux exhaustifs sur cette question en 1999 et a choisi de ne pas recommander la mise en place d'un système officiel de crédits, en partie en raison de la complexité du dossier. En 2000, les ministres fédéraux et provinciaux de l'Énergie et de l'Environnement ont souscrit au principe voulant que les entreprises qui prennent des mesures hâtives ne soient pas désavantagées par un régime de réduction des émissions fondé sur la production. Le gouvernement continuera de travailler avec l'industrie pour concevoir in système qui ne portera pas préjudice aux entreprises qui ont pris des mesures hâtives.

Consultations

Les discussions se poursuivront avec l'industrie, les gouvernements provinciaux et territoriaux et les autres intervenants dans le but d'en arriver à une approche générale à l'égard des réductions des émissions industrielles au cours des premiers mois de 2003. On prévoit que les engagements contractuels et les détails du système seront ensuite élaborés au cours de la période 2003-2004 et que celui-ci sera mis en œuvre dès que possible par la suite.

D. Énergie renouvelable et combustibles fossiles moins polluants : Résumé

L'utilisation accrue de l'énergie renouvelable et la démonstration de nouvelles technologies innovatrices relatives à des combustibles fossiles moins polluants peuvent aider le Canada à atteindre sa cible de Kyoto et à mettre le secteur industriel du Canada sur la voie d'une moindre intensité des émissions à plus long terme. L'innovation dans ces domaines peut aussi créer des débouchés économiques considérables pour les entreprises canadiennes. Les partenariats entre les gouvernements et le secteur privé sont un important outil de réussite.

Interventions en cours (12 MT)

- Un incitatif à la production d'énergie éolienne (2,8 MT)
- Des achats d'énergie verte pour combler 20 p. 100 des besoins d'électricité du gouvernement du Canada (0,2 MT)
- La coopération avec les provinces pour réduire les obstacles à la transmission et aux échanges interprovinciaux d'électricité (5,4 MT).
- Une initiative sur le captage et le stockage du CO_2 (3,5 MT)

Prochaines étapes proposées (10, 6 MT)

- Se fixer comme cible que 10 p. 100 de la nouvelle capacité de production d'électricité provienne de nouvelles sources renouvelables (3,9 MT)
- Cerner et élaborer des options pour faire face aux entraves indues à la nouvelle capacité de transmission regionale d'hydroélectricité et de production hydroélectrique
- Faire des démonstrations de la technologie du charbon épuré (4,5 MT)
- Construire un pipeline de captage et de stockage du CO_2 (2,2 MT)

Énergie renouvelable et combustibles fossiles moins polluants : Contexte et détails des prochaines étapes

Énergie renouvelable

L'augmentation de la production et de la consommation d'énergie renouvelable sera essentielle au respect de nos engagements en matière de changements climatiques. L'énergie renouvelable comprend l'hydroélectricité, déjà abondamment utilisée au Canada, ainsi que les nouvelles sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie éolienne, l'énergie solaire et la biomasse.

Interventions en cours

Un certain nombre de provinces ont déjà fait preuve de leadership en entreprenant des initiatives ou en se donnant des cibles qui accroîtront la part globale de l'électricité provenant de nouvelles sources d'énergie renouvelable. Par exemple, BC Hydro répondra à au moins 10 p. 100 de ses nouveaux besoins d'électricité grâce à des nouvelles sources renouvelables d'ici 2010; le gouvernement du Québec doublera la quantité d'électricité éolienne qu'il s'est donné comme objectif d'acheter, pour la faire passer à 100 mégawatts; et la Saskatchewan et l'Île-du-Prince-Édouard se sont engagées à acheter de l'électricité éolienne pour les installations gouvernementales.

Le gouvernement du Canada a affecté 260 millions de dollars, dans le Budget 2001, à l'Encouragement à la production d'énergie éolienne. Cette mesure appuiera directement la création de 1 000 mégawatts de capacité de production d'énergie éolienne au cours des cinq prochaines années. En outre, le Programme de stimulation du marché dans le Plan d'action 2000 prévoit des encouragements financiers pour les distributeurs d'électricité afin qu'ils offrent de l'énergie « verte » à leurs clients du secteur résidentiel et aux petites entreprises.

Le Plan d'action 2000 se fixait comme but de réduire les entraves indues à la mise en valeur du potentiel hydroélectrique du Canada et à la capacité de transmission pour acheminer cette énergie aux marchés canadiens tout en maintenant les normes fédérales et provinciales en matière d'environnement. Le gouvernement du Canada a coopéré avec les provinces et l'industrie dans le cadre d'une étude sur le potentiel d'exploitation des ressources hydroélectriques du Canada et de développement de la capacité de transmission. Ces travaux ont été réalisés sous les auspices du Conseil des ministres de l'Énergie et ont été examinés par les ministres en septembre 2002. Des discussions ont aussi été engagées, avec les ministères et organismes fédéraux intéressés, sur la possibilité de continuer d'améliorer les processus réglementaires fédéraux qui ont des répercussions sur le développement de l'hydroélectricité et de la transmission au Canada. On a estimé qu'on pouvait réduire les émissions d'environ 5,4 MT d'ici 2010, et encore plus à long terme, si l'on accélérait l'accroissement de la capacité de transmission et la disponibilité d'hydroélectricité sur les marchés canadiens.

Prochaines étapes

Les provinces et les territoires ont fait remarquer, dans leur déclaration de principe du 28 octobre 2002, l'importance de créer des incitatifs pour les sources d'énergie à intensité d'émissions faible ou nulle. Le système d'échange de droits d'émission proposé pour les gros émetteurs industriels créera de tels incitatifs étant donné que ces sources sans émissions ne seront assujetties à aucune exigence relative aux permis. Les mesures suivantes constituent d'autres moyens de promouvoir les sources à intensité d'émissions faible ou nulle.

Se fixer comme cible que 10 p. 100 de la nouvelle capacité de production d'électricité provienne de nouvelles sources renouvelables (3,9 MT)

Le Plan fixe comme but qu'au moins 10 p. 100 de la nouvelle capacité de production électrique du Canada provienne de nouvelles sources renouvelables. On pourrait y arriver de plusieurs façons, notamment en offrant davantage d'incitatifs à la production, en créant des normes pour le portefeuille de l'énergie renouvelable dans les provinces et en déployant plus d'efforts pour stimuler la demande du marché, sans compter l'encouragement offert par le système d'échange de droits d'émission proposé. Un groupe de travail fédéral-provincial se penche sur le fonctionnement éventuel de normes pour le portefeuille de l'énergie renouvelable dans le contexte canadien.

Les consommateurs peuvent jouer un rôle en demandant à leurs entreprises de services publics de leur fournir de l'énergie provenant de nouvelles sources renouvelables. Les entreprises de services publics de cinq provinces offrent actuellement de l'énergie provenant de nouvelles

sources renouvelables et celles de trois autres envisagent de le faire. Le prix supérieur facturé aide à appuyer le développement d'autres nouvelles sources renouvelables.

Le gouvernement coopérera avec l'Association canadienne de l'électricité pour élaborer un mécanisme d'étiquetage indiquant l'incidence environnementale relative des diverses sources de production d'électricité. La directive fédérale sur l'« énergie verte » comprendra un processus d'examen pour permettre aux grands projets hydroélectriques à faible impact d'afficher le logo.

Cerner et élaborer des options pour faire face aux entraves à la nouvelle capacité régionale de transmission électrique

Le Conseil des ministres de l'Énergie a demandé aux fonctionnaires de tous les gouvernements et ministères de fixer les paramètres d'une analyse élargie visant à cerner les contraintes institutionnelles, réglementaires et économiques au développement d'une nouvelle capacité régionale de transmission électrique au Canada, et à déterminer des options pour y faire face. Ce travail doit tenir compte de l'évolution de la concurrence et du caractère intégré des marchés nord-américains de l'électricité.

Combustibles fossiles nous polluants

Captage et stockage du CO_2 dans le secteur des hydrocarbures

Le captage et le stockage du CO_2 constituent une technique qui est en mesure de jouer un rôle de premier plan dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada tout en permettant au Canada d'utiliser ses abondantes réserves de combustibles fossiles. Cette technique comporte le « captage » du CO_2 provenant de sources telles que la production d'électricité à partir de combustibles fossiles et l'exploitation des sables bitumineux, ainsi que de procédés industriels tels que les usines d'engrais, avant que le CO_2 ne soit rejeté dans l'atmosphère. Le CO_2 peut ensuite être injecté profondément dans le sol, soit dans des réservoirs de pétrole et de gaz, des couches de houille ou des aquifères profonds.

Des entreprises injectent déjà du CO_2 dans des réservoirs de pétrole comme moyen d'en extraire le pétrole qui serait autrement irrécupérable. Cette technique s'appelle la récupération assistée du pétrole (RAP). Le CO_2 peut aussi être injecté dans des couches de houille qui sont trop profondes pour faire l'objet d'extraction minière. Le CO_2 force le méthane à sortir de la couche de houille, et ce méthane peut être utilisé comme source d'énergie (gaz naturel) ou pour produire de l'hydrogène pour les piles à combustible qui peuvent alimenter les véhicules et les immeubles.

Interventions en cours

Le gouvernement du Canada ainsi que les gouvernements de l'Alberta et de la Saskatchewan interviennent activement pour encourager les projets de captage et de stockage du CO_2.

Dans le cadre du Plan d'action 2000, on a élaboré une initiative de captage et de stockage du CO_2 pour approfondir notre connaissance de cette technique. Le gouvernement du Canada travaille avec les provinces, les territoires et l'industrie à la conception et à la réalisation d'un programme d'incitatifs financiers pour séquestrer le CO_2 dans des réservoirs de stockage à long terme grâce à des projets précis de récupération assistée du pétrole. L'initiative comprend aussi le projet de surveillance du CO_2 de l'Agence internationale de l'énergie à Weyburn, en Saskatchewan; il s'agit d'un effort international de 42 millions de dollars, d'une durée de quatre ans, qui vise à approfondir notre compréhension du stockage géologique du CO_2 associé à la récupération assistée du pétrole.

Les efforts en cours visent à réaliser, d'ici deux ou trois ans, des projets de captage et de stockage du CO_2 comportant de la RAP.

À long terme, on pourrait capter et stocker jusqu'à 50 MT par année. Pour réaliser ce potentiel, il faudrait développer davantage la technologie de captage du CO_2 (qui est le volet le plus exigeant de l'approche sur le plan technologique) ainsi que la technologie de stockage du CO_2, y compris dans les couches de houille et les aquifères profonds, et réduire les frais connexes.

Pour mettre à profit le captage et le stockage du CO_2, il faut absolument disposer des moyens de transporter le CO_2 du lieu de captage au lieu d'injection souterraine, en quantités suffisantes pour profiter des économies d'échelle dont ne peuvent jouir les projets individuels.

Prochaines étapes

Construire un pipeline de captage et de stockage du CO_2 (2,2 MT)

Le gouvernement du Canada est prêt à travailler avec les provinces et le secteur privé pour déterminer les besoins en matière de transport associés au captage et au stockage du CO_2, comme proposé dans le plan de l'Alberta, y compris l'examen d'une proposition satisfaisante pour la construction du tronçon central d'un réseau de pipelines de captage et de stockage. Cela pourrait accélérer davantage la création d'un marché efficace du captage et du stockage du CO_2.

Technologie du charbon épuré

Les émissions de CO_2 par les centrales électriques alimentées au charbon ajoutent 100 MT aux émissions annuelles de gaz à effet de serre du Canada, en provenance surtout de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse. On est à mettre au point un certain nombre de technologies qui ouvrent la voie au captage du CO_2 émis par les centrales alimentées au charbon, le rendant disponible à des fins de stockage ou d'utilisation.

Dans une centrale électrique classique alimentée au charbon, les émissions contiennent environ 15 p. 100 de CO_2. On est à mettre au point diverses approches qui permettraient de retirer le CO_2 et d'autres polluants. Le CO_2 ainsi capté serait comprimé, transporté et injecté dans un réservoir géologique.

Interventions en cours

On procède au développement de technologies efficaces de captage du CO_2 dans un certain nombre de pays; quelques-uns des travaux de pointe sont effectués au Canada. Un certain nombre de technologies, qui en sont au stade de démonstration, ou presque, permettent de capter le CO_2 et d'autres polluants émis par les centrales électriques alimentées au charbon.

La Canadian Clean Power Coalition (CCPC) a été formée par les propriétaires de centrales alimentées au charbon et les producteurs de charbon du Canada pour explorer cette possibilité. Grâce au financement du gouvernement du Canada et d'un certain nombre de gouvernements provinciaux, dont ceux de l'Alberta et de la Saskatchewan, ce consortium évalue les options technologiques de démonstration commerciale pour la rénovation d'une centrale existante et pour la construction d'une nouvelle centrale.

Prochaines étapes

Démonstration de la technologie du charbon épuré (4,5 MT)

Le gouvernement du Canada est prêt à envisager une participation à des projets satisfaisants de démonstration du charbon épuré, par l'entremise de la rénovation d'une centrale existante ou de la construction d'une nouvelle centrale électrique, ou les deux. Un projet de rénovation canadien serait probablement le premier du genre au monde.

Une démonstration au moyen d'une nouvelle centrale pourrait tirer parti de l'expérience des centrales de démonstration déjà construites ou prévues dans d'autres pays, bien qu'une démonstration canadienne devrait tenir compte des caractéristiques particulières des charbons canadiens (humidité et teneur en cendres). Les deux projets seraient d'un grand intérêt sur le plan international. On solliciterait la participation technique et financière d'autres pays.

E. Petites et moyennes entreprises et émissions fugitives : Résumé

Les émissions des petites et moyennes entreprises et les émissions fugitives dans le secteur du pétrole et du gaz ne seraient pas visées par le système proposé d'échange de droits d'émission.

Les améliorations de l'efficacité énergétique au sein des petites et moyennes entreprises aident à réduire les émissions et à abaisser les coûts de l'énergie pour ces entreprises.

On ne propose pas d'inclure les émissions fugitives dans le système d'échange de droits d'émission en raison des difficultés de les mesurer avec précision. Toutefois, le recours aux meilleures technologies et aux pratiques exemplaires offre beaucoup de possibilités de réduction de ces émissions.

Interventions en cours (2 MT)

- Améliorations de l'efficacité énergétique de l'industrie dans les secteurs non visés par le système proposé d'échange de droits d'émission (2 MT)

Prochaines étapes proposées (5 MT)

- Étendre les cibles volontaires aux petites et moyennes entreprises (0,7 MT)
- Continuer de travailler par l'entremise du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) pour aider les petites et moyennes entreprises à réduire leurs émissions
- Poursuivre les travaux pour réduire les émissions fugitives (4 MT)

Petites et moyennes entreprises et émissions fugitives : Contexte et détails des prochaines étapes

Petites et moyennes entreprises

Plus de 34 000 établissements de fabrication générale (p. ex. textiles, produits du bois, aliments et boissons, électronique) ne seraient pas visés par le système d'échange de droits d'émission. Bien qu'il s'agisse là d'un groupe diversifié composé surtout de petites et moyennes entreprises (PME), celles-ci partagent une caractéristique : ce ne sont pas des entreprises à forte intensité d'émissions ou d'énergie. Elles ne sont responsables, collectivement, que d'environ 5 p. 100 des émissions industrielles. Leur inclusion dans un système d'échange de droits d'émission n'est pas la façon la plus efficace de réduire les émissions dans ce secteur, étant donné la nature diversifiée et la petite taille des entreprises.

Dans le cas de ces entreprises, on peut réduire les émissions grâce à des milliers d'investissements distincts dans de nouvelles immobilisations telles que des chaudières et des fours grâce au remplacement des combustibles et grâce à des programmes d'amélioration continue des opérations.

Ces mesures peuvent aussi engendrer une baisse des coûts de l'énergie et une amélioration de la compétitivité. En outre, elle peuvent donner accès à un plus vaste marché aux produits et services respectueux de l'environnement, tels que les systèmes avancés de chauffage et de refroidissement, la micro-cogénération, et les technologies de contrôle de la gestion de l'énergie.

Interventions en cours

Le Plan d'action 2000 a affecté des fonds qui permettront de commencer à s'attaquer aux émissions de certaines de ces entreprises moins énergivores au moyen de vérifications et d'information.

Prochaines étapes

Étendre les cibles volontaires aux PME (0,7 MT)

Le Plan propose d'étendre la portée du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC) pour y inclure des cibles volontaires d'efficacité énergétique pour les PME. On pourrait ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre de 0,7 MT d'ici 2010.

Le PEEIC aidera les entreprises à réaliser des investissements pour la réduction des émissions à l'aide de vérifications à frais partagés, d'études de faisabilité portant sur la totalité des procédés, d'études d'étalonnage sectorielles et de pratiques exemplaires. On cherchera avant tout à communiquer les bons renseignements directement aux décideurs des entreprises.

Continuer d'aider les PME à réduire leurs émissions par l'entremise du PARI

Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada continuera d'aider les PME canadiennes à réduire leurs émissions par le biais d'une assistance technique et financière offerte grâce au réseau de 260 conseillers du PARI, en poste dans 90 localités partout au Canada.

Émissions fugitives

Les émissions fugitives proviennent surtout du rejet ou du brûlage (torchage) des gaz résiduaires durant la production et l'exploration pétrolières et gazières, ainsi que des petites fuites de l'équipement, des conduites et des réservoirs de stockage de gaz naturel. Elles représentent 7 p. 100 du total des émissions de gaz à effet de serre du Canada.

Bien qu'il faille procéder à certains rejets ou à une certaine combustion afin de dépressuriser l'équipement, il est possible de réduire de telles émissions en diminuant les fuites et les pertes, en récupérant les gaz résiduaires, en trouvant de nouvelles utilisations pour le gaz récupéré et en améliorant l'efficacité de la combustion.

Interventions en cours

Un certain nombre d'interventions de lutte contre les émissions fugitives sont en cours. Le Alberta Energy Utilities Board, par exemple, s'est donné des lignes directrices rigoureuses pour réduire tous les types de brûlage. Dans le cadre de la Clean Air Strategic Alliance (CASA), le gouvernement de l'Alberta collabore avec l'industrie et les groupes environnementaux pour fixer des cibles volontaires de réduction des émissions fugitives.

Prochaines étapes

Poursuivre les travaux pour réduire les émissions fugitives (4 MT)

Le Plan propose de tenir des consultations avec l'industrie, les provinces et les territoires sur une cible de 4 MT de réductions supplémentaires des émissions fugitives associées au rejet ou au torchage des gaz résiduaires ainsi qu'aux fuites de l'équipement, des conduites et des réservoirs de stockage.

En nous appuyant sur l'approche de l'Alberta, on pourrait atteindre cet objectif grâce à la dissémination d'information, à des démonstrations, à des règlements et à des lignes directrices. Des recherches effectuées de concert avec l'industrie laissent entendre qu'on pourrait réaliser quelque 4 MT de réductions grâce à des programmes de détection et de réparation des fuites, à des démonstrations de technologies et à d'autres mécanismes d'appui.

F. Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement : Résumé

Les forêts et les sols agricoles absorbent et rejettent du dioxyde de carbone au moyen des processus naturels que sont la photosynthèse et la décomposition. Lorsque, en bout de ligne, ils absorbent plus de dioxyde de carbone qu'ils n'en rejettent, on parle alors de puits de carbone nets. On prévoit que les forêts et les sols agricoles du Canada fourniront un puits de carbone de 30 MT si l'on maintient les pratiques de gestion actuelles, et que des mesures supplémentaires pourraient accroître encore davantage ce puits. L'agriculture produit environ 60 MT d'émissions de gaz à effet de serre (méthane et oxyde d'azote), tandis que les lieux d'enfouissement en émettent environ 24 MT (surtout du méthane).

L'agriculture, la foresterie et les lieux d'enfouissement sont autant de domaines potentiels où de nouvelles activités de réduction des émissions et d'accroissement des puits représentent des crédits de compensation dans un système d'échange de droits d'émission intérieur.

Interventions en cours (8 MT)

- Promotion des puits au moyen du Plan d'action 2000 et du programme de couverture végétale du Cadre stratégique pour l'agriculture (5,8 MT)
- Fonds municipaux verts pour le captage du méthane des lieux d'enfouissement (2,2 MT)

Prochaines étapes proposées

- Mettre en place un cadre pour permettre la vente des nouveaux puits agricoles et forestiers (au-delà des 30 MT de puits provenant des pratiques existantes) à titre de compensations dans un système d'échange de droits d'émission
- Procéder à des consultations sur l'opportunité de réglementer les réductions des émissions provenant des nouvelles activités de captage et de torchage des gaz d'enfouissement ou de permettre leur vente à titre de compensations

Agriculture, foresterie et lieux d'enfouissement : Contexte et détails des prochaines étapes

Agriculture et forestrie

Les 247 000 agriculteurs du Canada gèrent 68 millions d'hectares de terre et des millions de têtes de bétail. Ils comptent parmi les agriculteurs les plus productifs et les plus innovateurs au monde, et les regroupements agricoles canadiens sont des chefs de file pour ce qui est de la promotion de nouvelles techniques de gestion de l'environnement auprès de leurs membres. Les agriculteurs et les gouvernements se sont concertés pour améliorer les méthodes culturales et réduire l'érosion des sols, ce qui accroît la rétention du dioxyde de carbone dans les sols. Depuis 1991, par exemple, le travail réduit du sol s'est accru de 350 p. 100, la mise en jachère a diminué de 40 p. 100 et le recours au foin dans la rotation des cultures s'est accru de 27 p. 100. Si les pratiques actuelles se poursuivent, l'agriculture devrait, prévoit-on, générer un puits de carbone de 10 MT durant la première période d'engagement. Il n'y a pas de limite supérieure aux puits agricoles du Canada en vertu du Protocole de Kyoto.

En ce qui a trait à la foresterie, les projections actuelles veulent que les pratiques forestières utilisées aujourd'hui engendrent un puits de carbone de 20 MT. Des investissements dans les plantations, des modifications aux politiques pour réduire le déboisement et des changements aux pratiques forestières, y compris un recours à la sylviculture intensive et des améliorations à la conservation des forêts, pourraient faire augmenter considérablement ce puits. Aux termes du Protocole de Kyoto, la limite du Canada en ce qui a trait aux puits de gestion forestière est de 44 MT.

Interventions en cours

Dans le cadre du Plan d'action 2000, le gouvernement fédéral aide les agriculteurs à lutter contre les changements climatiques grâce à un certain nombre d'initiatives : un programme de brise-vent pour encourager la plantation d'un plus grand nombre d'arbres autour des fermes afin d'absorber le dioxyde de carbone et de réduire l'érosion éolienne du sol; un programme d'atténuation des GES pour aider les organismes agricoles à promouvoir des pratiques respectueuses du climat qui améliorent la gestion des éléments nutritifs, du sol et du bétail; et des investissements dans la science et la technologie pour mettre au point des techniques de réduction des émissions.

Le Cadre stratégique pour l'agriculture fera la promotion de la planification de la gestion environnementale en agriculture pour améliorer la gestion des gaz à effet de serre. Dans ce cadre, le Programme de couverture végétale du Canada est une initiative nationale de promotion de l'utilisation durable des sols et d'expansion des superficies recouvertes par des plantes fourragères vivaces et des arbres. Cette initiative améliorera la gestion des sols agricoles en encourageant la conversion des sols affectés à des cultures annuelles marginales pour les consacrer à une végétation vivace. L'amélioration de la gestion des terres où poussent des cultures fourragères et des grands pâturages libres existants; la protection de la qualité de l'eau en améliorant les habitats fauniques riverains et/ou critiques; et l'intégration plus poussée des brise-vent au paysage agricole.

BIOCAP Canada réunit des chercheurs pour approfondir les connaissances scientifiques sur les processus et les possibilités d'améliorer les puits agricoles et forestiers et de réduire les émissions. Le gouvernement du Canada a affecté six millions de dollars pour appuyer le travail de BIOCAP.

L'effet conjugué des diverses initiatives en matière de changements climatiques et d'environnement dans le secteur de l'agriculture devrait engendrer, selon les estimations, 5,8 MT de réductions supplémentaires des émissions et de crédits au titre des puits durant la première période d'engagement du Protocole de Kyoto.

En ce qui a trait à la foresterie, le Plan d'action 2000 appuie l'Initiative de faisabilité du boisement pour la séquestration du carbone, pour analyser le potentiel de création à grande échelle de nouvelles forêts.

Le gouvernement du Canada collabore avec les gouvernements provinciaux et territoriaux ainsi qu'avec les agriculteurs et les forestiers pour mettre au point les outils de mesure et les inventaires nécessaires à l'admissibilité, aux termes du Protocole de Kyoto, aux crédits pour la séquestration du carbone et la réduction des émissions.

Prochaines étapes

Mettre en place un cadre pour les compensations

Le Plan propose la mise en place d'un cadre qui permettra la vente des nouveaux puits agricoles et forestiers ainsi que des réductions des émissions à titre de compensations dans un système d'échange de droits d'émission intérieur (voir la section III. C). Les compensations devraient être mesurables et aller au-delà des pratiques liées au statu quo. Les gouvernements, les agriculteurs, les forestiers et les gros émetteurs industriels devront se concerter pour concevoir le système de compensations.

La déclaration sur la politique en matière de changements climatiques publiée le 28 octobre 2002 par les provinces et les territoires affirmait que les bénéfices provenant d'actifs tels que les puits forestiers et agricoles doivent revenir aux provinces et aux territoires qui sont propriétaires de ces ressources. Le gouvernement du Canada propose que les crédits au titre des puits provenant des interventions en cas de maintien du statu quo seront utilisés pour diminuer la cible globale de réduction des émissions du Canada, conformément au principe de minimisation des coûts pour l'économie, ce qui profitera à tous les secteurs, y compris la foresterie et l'agriculture, et n'impose aucun fardeau déraisonnable à quelque région du pays que ce soit. Les investissements qui feront passer les puits en cas de maintien du statu quo au-delà des 30 MT estimées produiraient des crédits qui seraient vendus au profit des propriétaires par l'entremise du système de compensations proposé. Cela garantit que les crédits nouveaux et supplémentaires au titre des puits auront une valeur pécuniaire en plus raisons économiques qui prévalent déjà pour recourir à de bonnes pratiques de gestion forestière et agricole. Le gouvernement du Canada travaillera avec les provinces pour réaliser un inventaire précis des puits.

Des plantations à croissance rapide et à haut rendement pourraient accroître le taux de stockage du carbone au cours de la première période d'engagement, et donneraient des résultats encore plus probants au fur et à mesure que les arbres atteindraient leur maturité au cours des périodes subséquentes. Le Conseil canadien des ministres des Forêts a convenu, en septembre 2002, que cette question devrait faire l'objet de discussions plus poussées entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. L'activité économique soutenue qui s'ensuivrait créerait des emplois et permettrait une diversification du revenu pour les collectivités rurales et autochtones partout au Canada.

Lieux d'enfouissement

Au Canada, les lieux d'enfouissement génèrent environ 24 MT d'émissions de gaz à effet de serre par année, surtout du méthane. On estime qu'à l'heure actuelle, 25 p. 100 du méthane issu des lieux d'enfouissement du Canada est récupéré au moyen de systèmes de captage actifs.

En allant au-delà du seul captage du méthane issu des lieux d'enfouissement en l'utilisant pour déplacer d'autres formes de combustibles ou d'utilisation de l'énergie, on pourrait réduire encore plus les émissions de gaz à effet de serre, ce qui permettrait aux promoteurs, à l'industrie et aux municipalités d'encaisser des recettes, et procurerait des avantages sur les plans de l'environnement et de la santé.

Interventions en cours

Le Fonds d'habilitation municipal vert (FHMV) et le Fonds d'investissement municipal vert (FIMV) de la Fédération canadienne des municipalités travaillent activement à la réalisation de projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec des partenaires provinciaux, municipaux et du secteur privé. Deux projets pilotes portant sur les gaz d'enfouissement ont été approuvés en vertu du Fonds d'investissement municipal vert. Dans l'ensemble, on estime que les initiatives réalisées grâce à ces fonds réduiront de 2,2 MT les émissions des lieux d'enfouissement.

Prochaines étapes

Des analyses et des inventaires donnent à croire qu'il est possible de capter 8 MT supplémentaires de méthane des lieux d'enfouissement à un coût relativement modique.

Tenir des consultations sur l'opportunité de réglementer les lieux d'enfouissement ou de les intégrer dans un système de compensations

Le Plan propose que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales tiennent des consultations afin de déterminer s'il y a lieu de permettre la vente, à titre de compensations dans un système d'échange de droits d'émission intérieur, des réductions des émissions provenant des nouvelles activités de captage et de torchage, ou d'utilisation des gaz d'enfouissement, ou s'il serait préférable que les autorités compétentes procèdent par voie de réglementation.

G. Réductions internationales des émissions : Résumé

Le Protocole de Kyoto crée un nouveau marché international et un nouveau produit de base mondial, c'est-à-dire les permis d'émission internationaux.

Le Plan propose que le Canada participe directement à ce marché international, et qu'il cherche à le faire en étroite collaboration avec le secteur privé. Nos objectifs seraient les suivants :

- aider les pays en développement à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre;
- optimiser les débouchés commerciaux pour les produits et services canadiens;
- aider à mettre en place un marché du carbone efficace qui permette aux entreprises canadiennes d'acheter des permis de internationaux à un prix raisonnable;
- aider à gérer le risque relatif à l'aptitude du Canada à atteindre sa cible.

Interventions en cours

- Investissement de 15 millions de dollars dans le Fonds prototype pour le carbone de la Banque mondiale (2 MT)
- Investissement de 100 millions de dollars dans des activités de renforcement de la capacité dans les pays en développement par l'entremise du Fonds canadien de développement pour le changement climatique, dont la majorité créent un milieu propice aux investissements dans des projets supplémentaires sources de permis
- 20 millions de dollars pour renforcer le Bureau canadien du Mécanisme pour un développement propre et de l'Application conjointe (MDP et AC) afin de faciliter la participation du secteur privé canadien aux projets internationaux

Prochaines étapes proposées (10 MT)

- Consulter le secteur privé sur la meilleure façon de collaborer afin d'appuyer ses investissements et ses achats sur le marché international
- Envisager l'achat d'au moins 10 MT de permis par le gouvernement du Canada

Réductions internationales des émissions : Contexte et détails des prochaines étapes

Le marché international du carbone

Le Protocole de Kyoto crée un nouveau marché international et un nouveau produit de base mondial, les permis d'émission internationaux. Les sociétés canadiennes sont déjà des joueuses dynamiques sur ce marché, achetant des permis à leurs propres fins ou en créant pour les vendre à des tiers. Le marché international du carbone sera, pour les pays et les entreprises, un moyen important pour réduire les émissions globales et respecter leurs engagements de Kyoto de manière aussi rentable et efficace que possible.

Les Mécanismes de Kyoto

Le Protocole de Kyoto comprend trois mécanismes fondés sur le marché, conçus pour aider les pays industrialisés à atteindre leur cible de Kyoto au prix le plus bas possible et pour favoriser les projets de réduction des émissions et de aux puits dans les pays en développement et les pays dont les économies sont en transition vers une économie de marché (Russie ou pays de l'ancienne Union soviétique ou de l'Europe de l'Est). Ces mécanismes sont accessibles aux pays et qui ont ratifié le Protocole et aux entreprises qu'ils autorisent.

Le premier est le **Mécanisme pour un développement propre (MDP)** grâce auquel le Canada ou des entreprises canadiennes pourraient produire des permis en investissant dans des projets de réduction des émissions ou de puits dans les pays en développement qui ont ratifié le Protocole. Par exemple, les émissions de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement en bordure d'une grande ville pourraient servir à produire assez d'électricité pour une ville voisine. Un tel projet réduirait les émissions de gaz à effet de serre tout en fournissant un approvisionnement énergétique sûr, à un prix raisonnable, ce qui est un ingrédient clé pour améliorer la qualité de vie et réunir les conditions nécessaires au développement durable.

Le deuxième mécanisme, l'**Application conjointe (AC)**, pourrait permettre au Canada ou à des entreprises canadiennes de produire des permis en investissant dans des projets de réduction des émissions ou de puits dans d'autres pays industrialisés, notamment dans les pays dont l'économie est en transition. Par exemple, la technologie canadienne pourrait servir à améliorer les joints et les pompes de compression dans un pipeline de l'Europe de l'Est, réduisant ainsi les émissions fugitives. Le Canada possède à cet égard un savoir-faire et une technologie de pointe, qui trouvent déjà des marchés à l'étranger. La réduction des émissions des pipelines peut améliorer la rentabilité ainsi que la qualité de l'air à l'échelon local.

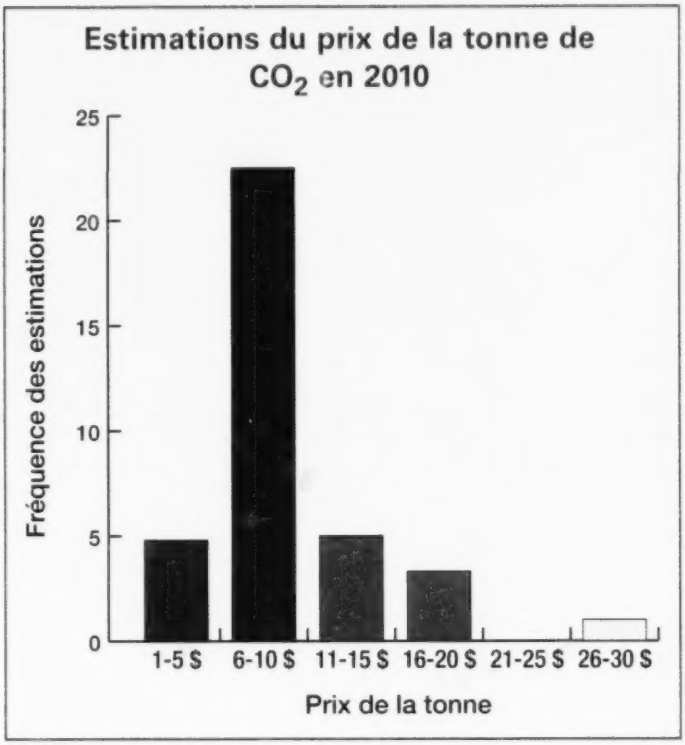
Le troisième mécanisme est l'**Échange international de droits d'émission (EIDE)**, grâce auquel le Canada ou des entreprises canadiennes peuvent acheter des permis sur un marché libre. Les permis pourraient être achetés directement ou par l'entremise d'un courtier international.

La possibilité d'acheter des permis excédentaires de la Russie et des pays de l'Europe de l'Est, où le ralentissement économique des 10 dernières années a fait chuter les émissions en deçà de leur cible de Kyoto, est une question qui a suscité beaucoup d'attention. Le gouvernement du Canada a déjà indiqué qu'il n'achèterait de tels permis que si le pays vendeur acceptait d'investir les profits de la vente dans des activités et des projets qui contribuent à la réduction des émissions. On parle alors d'« écologiser » les permis excédentaires, ce qui permet de nous assurer que ces achats engendrent et aux entreprises qu'ils autorisent.

Interventions en cours

Des sociétés canadiennes investissent déjà dans des projets qui devraient satisfaire aux critères du Mécanisme pour un développement propre et de l'Application conjointe. Elles procèdent aujourd'hui à ces investissements pour au moins deux raisons : ces projets sont des entreprises rentables en soi et les permis qui seront produits pourraient servir à compenser leurs propres émissions ou être vendus à d'autres entreprises et ainsi constituer une source supplémentaire de revenus.

Pour aider les entreprises canadiennes à obtenir l'accès à ce marché, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international a créé le Bureau canadien du Mécanisme pour un développement propre et de l'Application conjointe (MDP et AC). Le Bureau négocie des accords bilatéraux avec les pays d'accueil pour aider à faire approuver des projets, et offre une aide technique et financière pour des études de prospection des marchés, des évaluations de la faisabilité, la détermination des niveaux de référence et l'élaboration de plans de surveillance, l'évaluation des risques ainsi que des études des incidences environnementales. Ces services visent à faciliter la réalisation des projets et à réduire les coûts de transaction.



NatSource, avril 2002

Le gouvernement du Canada investit actuellement dans des projets qui génèrent des permis par l'entremise d'une participation de 15 millions de dollars dans le Fonds prototype pour le carbone (FPC) de la Banque mondiale. Le FPC fonctionne à la façon d'un fonds commun de placement qui met en commun les ressources collectives d'un certain nombre de pays et d'entreprises, et investit ces fonds dans des projets qui réduisent les émissions ou retirent le CO_2 de l'atmosphère et favorisent le développement durable. Par exemple, le FPC pourrait investir dans une centrale électrique financée au moyen d'autres fonds de la Banque mondiale afin d'y installer une technologie plus chère mais aussi plus efficace et moins polluante. La différence entre les émissions de CO_2 de la centrale prévue au départ et de celle qui a été construite représente les permis de carbone qui reviendraient au Fonds.

Prochaines étapes

Le Plan propose que le gouvernement du Canada participe directement à ce marché international et qu'il devrait chercher à le faire en étroite collaboration avec le secteur privé. Le gouvernement entend poursuivre quatre objectifs fondamentaux.

Premièrement, il y a d'énormes possibilités de créer des permis d'émission tout en aidant le monde en développement à renforcer sa capacité et à acquérir une plus grande expérience de la gestion et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, ces pays seront mieux en mesure d'assumer leurs propres cibles en matière d'émissions dans les années à venir.

Deuxièmement, ces projets peuvent multiplier les débouchés commerciaux pour les produits et services canadiens. On estime que ce marché international du carbone pourrait, au cours des huit prochaines années, atteindre une valeur de 10 milliards de dollars US, ce qui offrirait un potentiel de croissance considérable aux exportations canadiennes.

Troisièmement, il importe de s'assurer que le prix des permis internationaux demeure modique et que le prix à payer pour atteindre notre cible de Kyoto soit raisonnable. En intervenant activement sur le marché, le Canada peut aider à transformer ce qui est actuellement un petit marché naissant en un marché plus robuste, où les permis s'échangent activement et où l'on trouve une offre abondante de permis d'émission vérifiés.

Quatrièmement, les permis internationaux achetés par le gouvernement serviraient de tampon si les interventions entreprises aux termes du Plan n'arrivaient pas à générer toutes les réductions des émissions dont le Canada a besoin pour respecter son engagement de Kyoto.

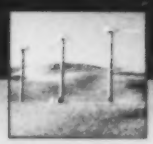
Collaborer avec des entreprises canadiennes sur le marché international

Les sociétés canadiennes qui seraient visées par les engagements contractuels et le système d'échange de droits d'émission intérieur proposés pourront choisir de participer activement au marché international comme moyen de compenser une partie ou l'ensemble de leurs émissions intérieures. Les entreprises canadiennes pourraient aussi décider d'investir activement dans des projets de réduction internationale des émissions dans le cadre de leurs activités commerciales générales.

Un certain nombre de sociétés canadiennes se sont dites intéressées à collaborer avec le gouvernement du Canada afin d'accroître leur capacité de recourir aux Mécanismes de Kyoto. Une telle collaboration pourrait abaisser les coûts de transaction en mettant en commun le savoir-faire et le pouvoir d'achat du secteur privé et du gouvernement. Le gouvernement du Canada tiendra des consultations sur la conception d'un tel mécanisme de collaboration.

Envisager l'achat d'au moins 10 MT de permis internationaux

Compte tenu des objectifs esquissés ci-dessus, le gouvernement du Canada est prêt à envisager l'achat d'au moins 10 MT de permis internationaux, la priorité étant accordée aux permis des projets du MDP et de l'AC. Le gouvernement voudra s'assurer que sa propre participation au marché international complète celle du secteur privé canadien.



IV. Les Canadiens, les collectivités et les gouvernements : Chacun fait sa part

A. Un but pour les Canadiens

Chaque Canadien produit, en moyenne, un peu plus de cinq tonnes d'émissions de gaz à effet de serre par année. Ensemble, ces émissions représentent plus du quart des émissions de gaz à effet de serre du Canada. Des activités telles que la conduite automobile, le chauffage et la climatisation de nos maisons, le lavage et le séchage des vêtements, et l'utilisation d'autres appareils électroménagers consomment toutes de l'énergie qui peut être produite au moyen de combustibles fossiles. Cette combustion engendre des émissions de gaz à effet de serre et affecte la qualité de l'air et de l'eau. En faisant de petits gestes au travail, à la maison et sur la route, les Canadiens peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre, tout en réduisant les polluants de l'air et de l'eau.

Chaque Canadien peut faire sa part pour nous aider à atteindre nos objectifs en matière de changements climatiques en se fixant des buts de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre. Le Plan propose un objectif individuel de réduction d'une tonne, tout en reconnaissant que certains Canadiens pourront en faire plus, et d'autres moins.

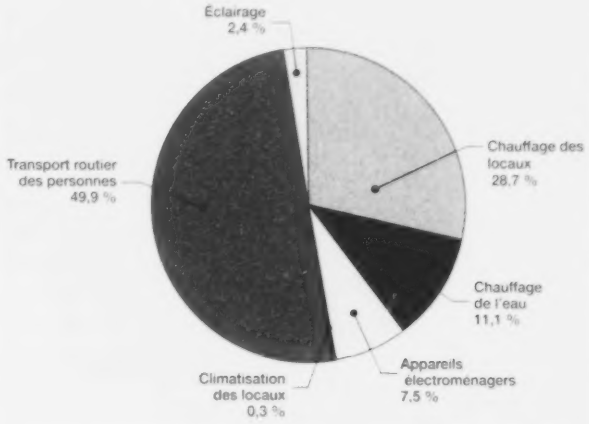
À combien équivaut une tonne de gaz à effet de serre?

Une tonne de CO_2, le principal gaz à effet de serre, remplirait complètement l'intérieur d'une maison ordinaire.

L'atteinte de ce but réduirait les émissions de gaz à effet de serre du Canada de plus de 30 MT.

Les mesures présentées dans le Plan (voir la section III) aideront les Canadiens à atteindre le but de réduction d'une tonne. Par exemple, le gouvernement du Canada travaillera avec les fabricants pour améliorer la consommation de carburant des véhicules neufs et offrira du soutien pour accroître l'utilisation du transport en commun. Les mesures contenues dans le Plan aideront à accroître la disponibilité de l'éthanol ainsi que son utilisation par les consommateurs. Dans le cas des maisons, on accroîtra les évaluations ÉnerGuide. On se donne aussi comme but que toutes les maisons neuves soient construites conformément à la norme d'efficacité énergétique R-2000 d'ici 2010.

Sources des émissions personnelles de GES au Canada



Les Canadiens doivent savoir quelles mesures ils peuvent prendre, quelles seront les répercussions de ces mesures et quel sera le besoin d'investissement, s'il y a lieu. Le Plan s'appuie sur des initiatives de sensibilisation du public en cours pour fournir aux Canadiens de meilleurs renseignements sur la façon de participer. Grâce à des sites web d'information et à des calculatrices faciles à utiliser, les consommateurs auront à leur disposition les outils dont ils ont besoin pour quantifier les mesures qu'ils prennent.

Sources des émissions

La majorité des émissions de gaz à effet de serre des Canadiens – soit près de la moitié – viennent des transports. Le reste est produit par le chauffage et la climatisation de nos maisons, le chauffage de l'eau, les appareils ménagers et l'éclairage.

Les émissions provenant de la consommation d'électricité varient selon la région du Canada où l'on habite. Certaines provinces, telles que la Nouvelle-Écosse, la Saskatchewan et l'Alberta, produisent la plupart de leur électricité à partir du charbon, qui a une forte intensité d'émissions. D'autres provinces, comme le Québec, la Colombie-Britannique et le Manitoba, produisent surtout de l'hydroélectricité, dont les émissions sont très faibles. La réduction de la consommation d'électricité dans ces dernières provinces n'aura pas de répercussions aussi profondes sur la réduction globale des émissions, mais elle pourrait engendrer des surplus d'électricité que ces provinces pourraient vendre sur d'autres marchés, déplaçant ainsi de l'électricité produite à l'aide de charbon.

Atteindre le but de réduction d'une tonne : Conseils pratiques

Voici quelques exemples précis des mesures que peuvent prendre les Canadiens pour atteindre leur but. Bon nombre de ces mesures sont appuyées par des initiatives esquissées dans la section III.

Sur la route

Les transports sont responsables d'environ la moitié des émissions de gaz à effet de serre par les particuliers. Le type de véhicule que vous conduisez et le nombre de kilomètres que vous parcourez peuvent avoir de profondes répercussions sur les émissions de gaz à effet de serre que vous produisez. Les Canadiens peuvent prendre de nombreuses mesures pour réduire les émissions des transports.

- **Acheter un véhicule éconergétique** – Un véhicule qui consomme 25 p. 100 moins de carburant pourrait réduire les émissions de plus de une tonne par année et engendrer des économies annuelles d'essence de 360 $ sur une facture de 1 440 $.
- **Utiliser des mélanges éthanol-essence** – Les véhicules actuels peuvent utiliser de l'essence contenant jusqu'à 10 p. 100 d'éthanol, sans qu'on ait à les modifier et sans qu'il y ait d'effet sur le moteur.
- **Réduire l'utilisation de votre véhicule** – Si vous réduisez l'utilisation de votre véhicule de 10 p. 100 en marchant, en faisant du vélo ou du covoiturage, ou en prenant les transports en commun, vous pourrez réduire les émissions de gaz à effet de serre de 0,2 à 0,8 tonne par année, selon le véhicule.
- **Réduire la marche au ralenti** – Si chaque automobiliste canadien évitait de laisser tourner son véhicule au ralenti seulement cinq minutes par jour, 365 jours par année, on éviterait de rejeter dans l'atmosphère 1,6 million de tonnes de CO_2 par année, de même que d'autres substances toxiques.

À la maison

Le ménage canadien moyen produit six tonnes et demie de CO_2 par année. Le chauffage des locaux consomme les plus grandes quantités d'énergie, de sorte que les mesures de réduction des besoins de chauffage des maisons auront les répercussions les plus profondes.

- **Rénover les plus vieilles maisons** – Les propriétaires de maison peuvent économiser en moyenne 25 p. 100 par année en frais d'énergie en donnant suite aux recommandations d'une évaluation ÉnerGuide pour les maisons; ils réduiront ainsi les émissions du ménage jusqu'à deux tonnes par année, selon le type de maison.
- **Acheter une maison R-2000** – Une maison R-2000 consomme 30 p. 100 moins d'énergie qu'une nouvelle maison classique et peut permettre des réductions de une à deux tonnes d'émissions de gaz à effet de serre par année. Ces maisons aident aussi à réduire les factures annuelles de chauffage et de climatisation, et sont plus saines et confortables.
- **Vivre de manière éconergétique à la maison** – En abaissant le chauffage la nuit et lorsque la maison est inoccupée, vous pouvez couper vos factures de chauffage jusqu'à 10 p. 100 et réduire les émissions jusqu'à 0,5 tonne.
- **Remplacer les appareils électroménagers par des modèles plus éconergétiques** – Un réfrigérateur ENERGY STAR® 2002 consomme la moitié moins d'électricité qu'un réfrigérateur âgé de 10 ans, ce qui vous permettra d'économiser plus de 40 $ par année en frais d'énergie et de réduire vos émissions de plus de 0,2 tonne.

Au travail

Les Canadiens peuvent aussi aider à réduire les émissions de gaz à effet de serre en prenant des mesures au travail. Ces mesures complètent les mesures prises à la maison et sur la route, et aident à réduire les émissions dans les immeubles commerciaux et institutionnels.

- **Utiliser le matériel informatique de manière avisée** – Dans un bureau type, les ordinateurs et les moniteurs consomment environ 7 p. 100 de l'électricité. Vous pouvez réduire votre consommation d'énergie et vos émissions de gaz à effet de serre en activant les fonctions d'économie d'énergie de votre moniteur durant la journée, et en éteignant votre ordinateur tous les soirs.
- **L'achat d'imprimantes, d'ordinateurs et de photocopieurs plus éconergétiques** - Les imprimantes et les photocopieurs qui portent l'étiquette ENERGY STAR® passent en « mode veille » après une période d'inactivité prédéterminée, consomment environ 50 p. 100 moins d'énergie et produisent moins de chaleur, ce qui a pour effet de réduire les frais de climatisation.

B. Interventions sur le plan communautaire

Au Canada, le développement communautaire durable gagne en popularité. Les administrations municipales prennent des mesures pour réduire les gaz à effet de serre, tant dans leurs propres opérations que dans l'ensemble de la collectivité. Elles agissent ainsi pour profiter de la multitude d'avantages associés qu'engendre la réduction des gaz à effet de serre – baisse des coûts, développement économique local, amélioration de la qualité de l'air à l'échelon local et avantages qui s'ensuivent pour la santé, et amélioration de la qualité de vie de leurs citoyens. Les municipalités privilégient des modes de transport de remplacement, circonscrivent l'étalement urbain, protègent et améliorent les espaces verts en milieu urbain, utilisent des sources d'énergie renouvelable et procèdent à des rénovations éconergétiques des immeubles. Étant donné que 80 p. 100 des Canadiens vivent dans des villes, les municipalités ont un rôle décisif à jouer dans la lutte contre les changements climatiques.

La ville de Calgary, par exemple, achète 21 gigawatts-heure d'électricité éolienne chaque année pour alimenter le réseau de train léger de la ville. Calgary utilise aussi l'énergie solaire pour chauffer les garages de ses autobus municipaux.

À Montréal, les usagers empruntent 155 autobus alimentés au biodiesel. Le projet BIOBUS, d'une valeur de 1,3 million de dollars, aidera à évaluer les avantages de l'utilisation du biodiesel comme carburant au Canada, sur les plans environnemental, économique et social. Il pourrait en résulter un nouveau carburant moins polluant et de nouveaux débouchés pour les agriculteurs.

À Halifax, une stratégie innovatrice a été adoptée pour la séparation sur place des déchets humides, secs et recyclables provenant de sources tant résidentielles que commerciales. L'approche de Halifax, qui a été mise en œuvre en janvier 1999, a permis de réacheminer 43 p. 100 des déchets qui se seraient normalement retrouvés dans les lieux d'enfouissement et de réduire les émissions de gaz à effet de serre (surtout du méthane) d'environ 1,4 tonne par année par résident, selon les quantités de matières organiques détournées des lieux d'enfouissement.

Des grandes villes comme Toronto, Ottawa et Vancouver, aux centres régionaux tels que Sudbury et Windsor, aux collectivités éloignées telles que Fort McPherson et Oujé-Bougoumou, des systèmes énergétiques de quartier ou collectifs répondent de manière plus efficace aux besoins de chauffage et de climatisation ainsi qu'aux autres besoins d'énergie. Ces systèmes utilisent une installation de chauffage centrale pour répondre aux besoins d'énergie des immeubles dans une grappe urbaine donnée, offrant une énergie respectueuse de l'environnement et des économies considérables.

Dans le Budget 2000, le gouvernement du Canada a créé un certain nombre de nouvelles initiatives pour aider les Canadiens et leurs collectivités à lutter contre les changements climatiques, notamment les Fonds municipaux verts, des achats plus abondants d'énergie « verte » et le renouvellement du Fonds d'action pour le changement climatique, ainsi que des programmes d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable.

Les Partenaires dans la protection du climat (PPC) sont un partenariat entre la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et le Conseil international sur les initiatives écologiques locales. Il cherche à réunir les administrations municipales du Canada afin qu'elles se concertent pour améliorer le rendement environnemental

et la qualité de vie en réduisant les émissions de gaz à effet de serre provenant de leurs activités et de l'ensemble de leurs collectivités. Dans le cadre de cette initiative, les collectivités se donnent des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions, élaborent des plans d'action et contrôlent les progrès. Les PPC ont connu beaucoup de succès, une centaine de collectivités y ayant adhéré partout au pays, dont toutes les capitales du Canada. Les collectivités PPC représentent près de 50 p. 100 de la population canadienne.

En outre, le Fonds d'habilitation municipal vert et le Fonds municipal d'investissement vert, administrés par la FCM, ont fait leurs preuves en suscitant la création de projets communautaires qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre partout au Canada. Le Fonds d'habilitation municipal vert aide les collectivités à élaborer leurs propres plans d'innovation et de lutte contre les changements climatiques. Personne ne connaît mieux que les collectivités elles-mêmes les forces qu'elles peuvent mettre à profit et comment elles entendent se développer à l'avenir. En facilitant l'engagement à l'échelon local, les collectivités peuvent solliciter leurs industries, leurs institutions et leurs résidents pour déterminer dans quel type de communauté ils veulent vivre, investir et croître.

La FCM croit que ces initiatives aideront les municipalités canadiennes à réduire leurs émissions de 10 MT de plus au cours des 10 prochaines années.

C. Collectivités autochtones et nordiques

Les collectivités autochtones et nordiques doivent relever une série de défis distincts. Les preuves scientifiques s'accumulent voulant que les changements climatiques exercent des répercussions disproportionnées sur le Nord du Canada, particulièrement dans l'Arctique occidental, qui connaît l'un des taux de réchauffement de son écosystème parmi les plus élevés au monde.

Le mode de vie de nombreuses collectivités autochtones et nordiques dépend de la terre, de l'eau et des ressources naturelles, qui seront menacées à mesure que les changements climatiques affecteront le fonctionnement de l'écosystème et la vie de la faune. Dans le Nord, la fonte du pergélisol pourrait menacer les immeubles, les pipelines, les routes et les autres infrastructures. Les chemins d'hiver qui mènent aux collectivités autochtones éloignées pourraient ne plus être praticables ou encore seulement durant de plus courtes périodes, ce qui ferait grimper le coût d'approvisionnement de ces collectivités.

Les peuples autochtones et les habitants du Nord interviennent déjà pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et appliquer des mesures d'efficacité énergétique. Par ailleurs, étant donné le potentiel considérable qu'offre l'exploitation des hydrocarbures, l'extraction minière et la foresterie, on accorde aussi une très grande importance au développement économique et à la création d'emplois.

Il est essentiel que les peuples autochtones et les habitants du Nord obtiennent les outils dont ils ont besoin pour faire face aux changements climatiques au moyen, par exemple, de la promotion de sources d'énergie de remplacement et de la mise en œuvre d'initiatives d'efficacité énergétique.

Les gouvernements collaborent déjà pour appuyer ces objectifs. Le Centre de solutions énergétiques Canada-Yukon, par exemple, coordonne les programmes fédéraux et territoriaux reliés à l'efficacité énergétique. Dans les Territoires du Nord-Ouest, l'Arctic Energy Alliance agit à titre d'organisme de prestation de services et d'exécution de programmes. Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest encourage aussi l'efficacité énergétique grâce par l'entremise de son Building Operator Training Program.

Il faudra déployer des efforts permanents pour veiller à ce que les points de vue des collectivités autochtones et nordiques soient intégrés à notre stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques. Le Programme des changements climatiques pour collectivités autochtones et nordiques a commencé à s'occuper de ce secteur prioritaire, d'une part en finançant des programmes communautaires de sensibilisation et, d'autre part, en renforçant la capacité de réagir aux défis soulevés par les changements climatiques, en encourageant le recours à l'énergie renouvelable et à l'efficacité énergétique, et en repérant les possibilités de participation des Autochtones aux initiatives nationales et internationales.

Le Fonds de partenariat permettra de financer de nouvelles initiatives émanant de collectivités autochtones et nordiques.

D. Leadership des gouvernements

Les gouvernements de tous les paliers sont aussi des consommateurs, et tous prennent des mesures pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre par l'entremise des choix qu'ils font dans leurs activités courantes. Nous soulignons ici certains exemples des mesures prises par les provinces, les territoires, les municipalités et le gouvernement fédéral.

L'Alberta a proposé d'achever la rénovation éconergétique de 190 installations gouvernementales, comprenant 60 p. 100 des locaux gérés par le gouvernement, en installant des unités de cogénération (production combinée de chaleur et d'électricité à partir du gaz naturel) dans des installations de recherche financées par le gouvernement, en achetant ou en louant 100 nouveaux véhicules hybrides ou alimentés par des combustibles de remplacement pour le parc gouvernemental au cours des trois prochaines années, et en s'assurant que les nouveaux immeubles gouvernementaux et les immeubles financés par le gouvernement respectent des normes d'efficacité énergétique supérieures à celles du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments.

L'initiative Leadership by Example de la Nouvelle-Écosse est à élaborer une Provincial Buildings Initiative, dans le but de réaliser des économies d'énergie de 20 à 30 p. 100.

La politique du gouvernement du Manitoba d'acheter des mélanges essence-éthanol demande à tous les ministères du gouvernement manitobain d'acheter des mélanges essence-éthanol lorsque leur disponibilité est raisonnable. On envisage l'adoption d'une politique à l'échelle de la province en vertu de laquelle toute l'essence utilisée par les véhicules contiendrait 10 p. 100 d'éthanol.

Perth, en Ontario, exécute le programme ecoPerth, qui vise à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 20 p. 100 d'ici 2010. La ville d'Edmonton, en Alberta, a adopté un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les opérations de la ville, qui vise une réduction annuelle, d'ici 2008, de 37 000 tonnes d'émissions de CO_2 provenant des installations et services municipaux.

Pour sa part, le gouvernement du Canada a mis en place le programme De l'ordre dans la grande maison fédérale, en vertu duquel 11 des plus gros ministères et organismes émetteurs se sont engagés à réduire leurs émissions de 31 p. 100 en deçà des niveaux de 1990, d'ici 2010. À ce jour, les ministères participants ont réussi à réduire les émissions de 21 p. 100. Grâce à ce progrès et aux huit années qui nous restent, nous croyons pouvoir dépasser nos objectifs et nous veillerons à y arriver.

Conformément à la cible proposée dans la section du Plan sur les immeubles, le gouvernement construira toutes ses nouvelles installations de manière à respecter une norme minimum qui dépasse de 25 p. 100 les exigences actuelles du Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments, et les unités de logement fédérales seront construites selon la norme R-2000 ou l'équivalent. Le gouvernement tirera parti des possibilités de mettre en relief les pratiques exemplaires en matière d'environnement et d'efficacité énergétique dans le cadre des projets de la Cité parlementaire. Il est souvent possible, grâce à une conception initiale avisée, de construire des immeubles beaucoup plus éconergétiques et vivables qui n'entraînent pas plus de frais au cours de leur vie utile. Nous chercherons à faire de ces pratiques exemplaires la norme pour les travaux de construction du gouvernement.

Le gouvernement a déjà commencé à rénover ses immeubles pour en améliorer l'efficacité énergétique, en utilisant les économies d'énergie pour financer les travaux. À ce jour, la rénovation de 7 000 immeubles a permis d'économiser 24 millions de dollars par année en frais d'énergie. Nous chercherons aussi à rénover un autre 20 p. 100 de nos grands immeubles commerciaux. En ce qui a trait aux unités de logement gouvernementales, nous poursuivrons l'objectif de rénovation de 20 p. 100 à l'échelle du pays. En outre, le gouvernement étudie les moyens à prendre pour resserrer les exigences en matière d'efficacité énergétique applicables aux grands immeubles qu'il occupe en vertu de baux à long terme.

En outre, tous les biens et équipements achetés pour les opérations fédérales respecteront la norme d'efficacité énergétique ENERGY STAR® en tenant compte explicitement des spécifications de la norme dans toutes les décisions d'achat pertinentes.

La proportion de véhicules à plus faible intensité d'émissions dans le parc fédéral sera aussi augmentée à titre de défi lancé aux autres gouvernements et aux parcs commerciaux. En commençant par les commandes pour les véhicules de l'année-modèle 2004, le niveau des émissions de gaz à effet de serre sera ajouté aux hypothèses sur les coûts et les carburants à titre de critère obligatoire lors des décisions relatives à l'achat de véhicules.

Dans le cadre du Plan d'action 2000, le gouvernement du Canada prend des mesures pour satisfaire 20 p. 100 de ses besoins en électricité au moyen de sources renouvelables.

Étant donné que les nouvelles technologies énergétiques se heurtent à d'importants obstacles sur les marchés, le gouvernement envisagera de devenir un premier acheteur des technologies énergétiques de la prochaine génération et de sources d'énergie telles que les piles à combustible et l'hydrogène, ainsi que d'autres technologies habilitantes clés telles que les batteries avancées et l'électronique à haut voltage.

L'année dernière, le gouvernement a été désigné Rapporteur niveau Or grâce à son rapport aux MVR inc. Nous participons à l'initiative des MVR inc. concernant la mise en place de normes de déclaration encore plus rigoureuses et nous entendons nous y conformer lorsqu'elles entreront en vigueur.

V. Mieux comprendre les changements climatiques et se préparer à s'y adapter

Depuis 1997, on a accompli beaucoup de travail pour mieux comprendre l'état du climat du Canada, les sources de gaz à effet de serre et le mode d'absorption de ces gaz dans la nature, les impacts éventuels des changements climatiques et la capacité du Canada de s'y adapter. Toutefois, afin de prendre les décisions les plus pertinentes en matière d'adaptation et de réduction future des émissions (post-Kyoto), il faudra disposer de renseignements supplémentaires, fondés sur des recherches plus poussées.

A. Améliorer les sciences du climat

La compréhension du système climatique est un défi scientifique clé dans l'effort international déployé pour lutter contre les changements climatiques. Étant donné l'ampleur de ce défi, des investissements hâtifs ont déjà été réalisés : ils privilégient les besoins stratégiques urgents tels que les puits de carbone et l'élimination de certaines des lacunes en matière d'observation du climat. Grâce à ces investissements, le Canada a acquis une capacité considérable et une réputation enviable en ce qui concerne les sciences des changements climatiques. En s'appuyant sur ces efforts, quatre domaines prioritaires ont été déterminés pour les interventions futures :

Dissiper les incertitudes des modèles climatiques

Parce que les changements climatiques sont un problème de longue durée, il faut mieux comprendre les changements prévus au cours des 20 à 30 prochaines années. **Le gouvernement du Canada et les chercheurs universitaires pourraient, en se concertant, améliorer les études scientifiques fondamentales et les modèles numériques, en conférant une plus grande précision aux prédictions concernant le taux de progression et l'ampleur du réchauffement du climat.**

Fournir de l'information sur les changements climatiques à l'échelle régionale

Les modèles climatiques mondiaux ont tracé le portrait général de l'avenir des changements climatiques. Des modèles climatiques régionaux pourraient fournir plus de détails sur les lieux où les changements risquent d'être les plus dramatiques. Ces modèles régionaux, conjugués à une modélisation plus large, amélioreront les prévisions saisonnières du climat et nous fourniront des renseignements utiles aux fins de l'adaptation dans certains secteurs précis tels que l'agriculture et les pêches. **Il faut poursuivre les travaux pour faire progresser la mise au point d'un modèle à l'échelle régionale pour le Canada, en collaboration avec le milieu universitaire.**

Prévoir l'évolution du climat dans l'Arctique

L'Arctique est particulièrement sensible aux changements climatiques. Par exemple, on prévoit que la couche de glass marine de l'Arctique continuera de s'amincir. Comme nous l'avons fait remarquer, non seulement cela affectera le système climatique mondial, mais il y aura des répercussions profondes sur l'environnement, le bien-être et la vie des habitants de la région circumpolaire, y compris le Nord du Canada. On ne comprend toutefois pas complètement les processus climatiques qui engendrent le déclin de la couche de glass marine. **Il faudra déployer un effort international soutenu pour améliorer notre capacité de prévoir l'évolution future de la couche de glass marine de l'Arctique; on s'attendrait à ce que le Canada joue un rôle de premier plan dans un tel projet.**

Déterminer la variabilité et les extrêmes du climat dans le passé

Des recherches plus poussées sur le climat du passé pourraient nous fournir plus de détails sur la variabilité du climat du Canada, particulièrement dans des régions telles que les Grands Lacs et les Prairies. On pourrait renforcer les partenariats avec les universités et le secteur privé, et améliorer le savoir-faire et les réseaux existants, en mettant en place des mécanismes appropriés pour coordonner les recherches et fixer des priorités.

B. Évaluer les impacts des changements climatiques et se préparer à s'y adapter

En raison des émissions mondiales de gaz à effet de serre présentes et passées, il faudra procéder à une certaine adaptation aux changements climatiques, peu importe le succès qu'obtiendront les interventions de reduction des émissions. Même si l'on réussit à opérer des réductions rapides et soutenues des émissions, nous continuerons de ressentir pendant de nombreuses décennies les répercussions des changements climatiques et des mesures d'adaptation seront nécessaires.

Les mesures prises par le Canada concernant les impacts des changements climatiques et l'adaptation à ces changements ont mobilisé de nouveaux chercheurs et intervenants et ont amorcé le processus de renforcement de la capacité dans ce domaine relativement nouveau à facettes multiples. Les recherches canadiennes sur les impacts et l'adaptation réalisées depuis 1997 sont en voie d'être résumées dans un rapport exhaustif, dont la publication définitive est prévue pour 2003.

En outre, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont appuyé la création du Réseau canadien de recherche sur les impacts climatiques et l'adaptation, pour mettre en rapport les chercheurs et les intervenants. Deux nouveaux groupes de recherche, OURANOS, au Québec, et la Prairie Adaptation Research Collaborative (PARC), ont été créés pour approfondir les recherches.

Le Plan propose la poursuite de la collaboration entre les gouvernements, les universités et le secteur privé pour hausser notre niveau de préparation à l'adaptation dans quatre domaines clés :

- l'élaboration et l'analyse des démarches de planification de l'adaptation et d'élaboration d' outils à cette fin;
- une évaluation plus poussée des vulnérabilités de toutes les régions du Canada aux impacts des changements climatiques, y compris le Nord et les secteurs des ressources naturelles;
- la détermination des domaines et des régions prioritaires où il y a lieu d'envisager des interventions futures;
- une plus grande sensibilisation aux impacts des changements climatiques et au besoin de s'y adapter à l'avenir.

À mesure que nous progresserons, le Plan sera adapté et amélioré en fonction de l'évolution du contexte. En outre, il faudra déployer plus d'efforts pour accroître la sensibilisation du public aux changements climatiques et aux mesures à prendre pour s'y adapter.

VI. Reddition de comptes

Comme nous l'avons indiqué, le Plan évoluera au cours des années à venir. Nous devons demeurer assez souples pour nous adapter aux nouvelles circonstances, pour réagir à l'évolution de la conjoncture, et pour tirer parti des possibilités offertes par l'introduction de nouvelles technologies et par l'innovation. Nous devons aussi tenir compte des progrès et des difficultés résultant de la mise en œuvre des initiatives.

Les mécanismes de reddition de comptes conçus pour veiller à ce que les Parties satisfassent à leurs obligations sont l'un des points d'ancrage des accords internationaux tels que la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto.

Nous continuerons de respecter nos obligations de rendre compte. Afin de participer aux Mécanismes de Kyoto, le Canada sera tenu de satisfaire à diverses exigences internationales en matière de surveillance, d'examen et de présentation de rapports, telles que la réalisation et la publication annuelles d'inventaires des émissions, et la création d'un registre pour assurer un suivi rigoureux de la quantité de permis d'émission attribués au Canada. Ces exigences sont essentielles à la préservation de l'intégrité des Mécanismes de Kyoto et nous les respecterons pleinement.

L'Ontario exige déjà la déclaration obligatoire des émissions de gaz à effet de serre et l'Alberta s'achemine vers une telle exigence. Le gouvernement du Canada envisage la mise en place d'un système de déclaration pancanadien fondé sur les installations.

De concert avec les autres ordres de gouvernement, l'industrie et d'autres partenaires, nous contrôlerons l'efficacité des initiatives du Plan, en matière économique et environnementale. Cet effort concerté nous aidera à renforcer les initiatives et à changer de cap, si nécessaire. Cette rétroaction continue nous permettra de réviser constamment le Plan de réagir comme il se doit advenant des effets économiques indésirables et de veiller à ce que le Canada atteigne sa cible Kyoto.

Nous surveillerons les réductions des émissions engendrées par certaines initiatives précises pour voir si elles atteignent les buts du programme. Les réductions des émissions provenant d'interventions précises doivent être mesurables et vérifiables. Les interventions qui ne répondent pas aux attentes seront refondues ou repensées. Les domaines où l'on dépassera ces attentes pourraient faire l'objet d'investissements et d'efforts supplémentaires. Nous concevrons diverses mesures du rendement pour tenir compte des différentes sources d'émissions et des initiatives visant à réduire ces émissions. Ces mesures du rendement seront un outil important pour réaliser des projections concernant notre cheminement en matière d'émissions et nous donner le temps de nous adapter.

Deux outils ont été mis au point dans le cadre des récents investissements du gouvernement fédéral dans la lutte contre les changements climatiques; ces outils nous seront fort utiles au cours des années à venir.

Le premier outil, le programme des Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM), a élaboré un système de mesures et de rapports. Ce système permet de suivre le rendement technique des projets de développement de technologies telles que les piles à combustible et le biodiesel, ainsi que le rendement sur le plan des gaz à effet de serre.

Le deuxième est le Centre de vérification des gaz à effet de serre d'Environnement Canada, qui sera le fer de lance des efforts déployés pour élaborer des normes, des protocoles et des méthodologies uniformes pour le calcul, la mesure et la vérification des réductions des émissions de gaz à effet de serre, en collaboration avec le Conseil canadien des normes. Il servira aussi de bureau central d'information sur les outils a que peuvent utiliser toutes les parties engagées dans des activités de réduction des émissions.

Nous investissons dès maintenant dans des méthodes et des technologies de mesure et de vérification qui nous permettront de nous conformer aux obligations du Protocole de Kyoto en matière de surveillance, de présentation de rapports et d'examen. Nous investirons,

en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, dans la base de données et les méthodologies nécessaires pour la mesure précise et à point nommé de nos puits forestiers et agricoles.

Nous ferons preuve de rigueur pour veiller à ce que les Canadiens soient informés de nos progrès. Nous présenterons des rapports semestriels à la population, qui signaleront les réussites du Plan et décriront son évolution à mesure qu'il sera adapté pour relever de nouveaux défis. Le premier rapport exhaustif du gouvernement du Canada sur les résultats des efforts de lutte contre les changements climatiques sera disponible l'année prochaine.

VII. Conclusion

Le Plan présenté dans ces pages est une approche exhaustive à l'égard du respect de nos engagements aux termes du Protocole de Kyoto.

Il reconnaît que les changements climatiques sont un problème d'envergure mondiale qui exige une réponse mondiale et que le Protocole de Kyoto offre la possibilité d'intervenir de manière concertée à l'échelle internationale.

Il reconnaît également que chacun a un rôle à jouer et une responsabilité à assumer, et que chacun doit participer à ce projet national. La poursuite de nos buts en matière de changements climatiques aura des répercussions sur le plan économique, mais on prévoit que celles-ci seront gérables, comme le montre l'annexe qui suit.

Par ailleurs, la lutte contre les changements climatiques ouvre de nouvelles possibilités enthousiasmantes – devenir une économie plus innovatrice, faire du Canada un chef de file dans le domaine de la technologie environnementale, acquérir un avantage concurrentiel dans l'économie du savoir et participer à l'amélioration de la qualité de vie de tous les Canadiens.

Le monde opère une transition vers une économie à moindre intensité de carbone. Or, les pays qui mèneront cette transition pourront récolter d'énormes bénéfices. Le Canada doit être parmi les chefs de file.

Dans le passé, nous avons vu le secteur privé régler des problèmes environnementaux tels que la réduction des chlorofluorocarbures qui appauvrissent la couche d'ozone et les pluies acides. Dans chacun des cas, le défi a été relevé avec créativité et les coûts ont été transformés en avantages concurrentiels. Nous sommes confiants que la même capacité d'innovation sera mise à profit pour lutter contre les changements climatiques.

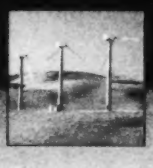
Le Plan fixe un but bien défini et propose une démarche pour y arriver. Mais il s'appuie aussi sur une diversité d'approches, notamment un Fonds de partenariat, l'échange de droits d'émission et des mesures ciblées, afin de minimiser les coûts tout en respectant notre engagement à ce qu'aucune région ne porte un fardeau déraisonnable.

C'est aussi un Plan qui demeure ouvert à des modifications – un plan qui peut s'adapter à l'évolution des circonstances. Cela est capital, parce que nous ne pouvons prédire précisément la voie qu'empruntera la technologie ou les possibilités que suscitera l'innovation.

Il s'agit par-dessus tout d'un Plan élaboré au Canada, par des Canadiens et pour des Canadiens, qui nous permettra de poursuivre nos propres objectifs à notre façon. Il reflète les valeurs canadiennes et défend les intérêts canadiens.

Pour continuer d'aller de l'avant, nous désirons travailler de concert avec nos partenaires provinciaux et territoriaux, ainsi qu'avec l'industrie et les autres parties intéressées, afin de déterminer les meilleurs moyens de mettre en œuvre le Plan.

En mettant à profit notre énergie et notre imagination pour accomplir le travail qui nous attend, nous pourrons enrichir nos vies, dynamiser notre économie et multiplier nos possibilités. Nous avons beaucoup à gagner, et peu de temps à perdre.



Annexe : Analyse et modélisation des impacts en matière de coûts

L'analyse et la modélisation ont grandement aidé le gouvernement à formuler, au fil du temps, la politique du Canada pour lutter contre les changements climatiques. Nous nous en sommes servi pour produire des évaluations intégrées des incidences économiques qu'auraient diverses options stratégiques permettant au Canada d'atteindre sa cible en vertu du Protocole de Kyoto. Ces évaluations ont mis en relief des enjeux qui, à leur tour, nous ont amenés à peaufiner les propositions stratégiques ou à en suggérer de nouvelles.

Cette annexe poursuit plusieurs objectifs connexes. Le premier est de résumer les activités de modélisation et d'analyse qui se sont déroulées depuis la négociation du Protocole de Kyoto. Le deuxième est de décrire le cadre analytique qui a servi à évaluer les options stratégiques. Le troisième est de passer en revue et d'interpréter les résultats de la dernière ronde de modélisation. Ce travail récent, entrepris par le gouvernement du Canada, portait sur l'évaluation de ce qu'on a appelé le train de mesures de référence. Ce document brosse le tableau de ce qui, d'après le gouvernement, constituerait la combinaison appropriée de mesures stratégiques. On pourrait peut-être mieux le décrire comme une variante de l'option 4 contenue dans le *Document de discussion sur la contribution du Canada à la lutte contre les changements climatiques*, publié en mai 2002.

I : Analyse Précédente

En avril 1998, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de l'Énergie et de l'Environnement (reunis dans ce qu'il est convenu d'appeler la réunion mixte des ministres) ont lancé le Processus national sur les changements climatiques, un vaste examen de la faisabilité et des incidences de la cible du Canada en vertu du Protocole de Kyoto. En plus de créer un certain nombre de tables de concertation spécialisées, les ministres ont souligné l'importance que revêt l'analyse économique en formant le Groupe de l'analyse et de la modélisation (GAM), composé d'économistes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Le GAM avait pour principale fonction de produire une évaluation intégrée des incidences économiques, pour le Canada, de diverses options stratégiques qui permettraient d'atteindre la cible de Kyoto. Les options que le Groupe a étudiées émanaient des tables de concertation ou, plus récemment, d'autres groupes de travail mis sur pied pour étudier des options stratégiques particulières.

Le travail du GAM peut être subdivisé en deux grandes étapes. Au cours de la première étape, qui a connu son point culminant lors de la réunion mixte des ministres d'octobre 2000 puis de la diffusion subséquente du rapport du GAM[1], le groupe s'est surtout attaché à « trouver un ordre de grandeur », c'est-à-dire à indiquer aux décideurs l'ampleur des incidences de certains enjeux fondamentaux liés à l'atteinte de la cible de Kyoto. Dans les faits, le GAM mettait à l'essai des options stratégiques très générales, d'après différentes hypothèses sur les dimensions internationales de Kyoto, en se servant de diverses structures de modélisation. Les nombreuses combinaisons qu'il a examinées témoignaient, pour une bonne part, des nombreuses incertitudes qui entouraient alors le protocole.

Cet exercice du GAM a fourni certains renseignements utiles pour l'élaboration de la stratégie gouvernementale. Le résultat le plus important a peut-être été d'établir que l'impact économique global, commun à un grand nombre de démarches stratégiques, d'hypothèses externes et de modèles, était une diminution du Produit intérieur brut (PIB) de l'ordre de 0 à 3 p. 100 en 2010. Autrement dit, en 2010, l'atteinte de notre cible en matière de changements climatiques ferait diminuer l'économie d'au plus 3 p. 100 par rapport au rendement qu'elle aurait connu autrement, ce qui représentait un coût économique qui, quoique

[1] Groupe de l'analyse et de la modélisation, *Une évaluation des conséquences économiques et environnementales pour le Canada du Protocole de Kyoto*, Processus national sur les changements climatiques, novembre 2000.

préoccupant, était gérable. Voici les autres grandes constatations tirées de la première étape de l'analyse :

- Le prix international du carbone exerce une influence déterminante sur l'impact économique;
- Les approches qui exigent que tous les secteurs atteignent le même pourcentage de réduction imposent des coûts économiques importants;
- La plupart des approches générales, surtout celles qui s'appuient fortement sur des hausses du prix de l'énergie pour réduire les émissions de GES en faisant diminuer la consommation des combustibles fossiles, ont des impacts très variables selon les industries et les provinces;
- L'échange de droits d'émission est un moyen très prometteur de parvenir à des réductions des émissions à un coût raisonnable;
- Les puits agricoles et forestiers jouent un rôle important dans la diminution du coût de l'atteinte de la cible de Kyoto.

La deuxième étape de l'analyse du GAM a commencé après les négociations de Bonn et de Marrakech, à la fin de 2001. Ces négociations, qui ont fixé les règles concernant les Mécanismes de Kyoto et le cadre régissant les puits agricoles et forestiers, ont permis de préciser en quoi consistait réellement le « contrat » international. Il est également devenu évident, après l'annonce du président Bush, en mars 2001, que les États-Unis n'allaient pas ratifier le Protocole.

Une fois ces questions éclaircies, on a pu analyser les options stratégiques en fonction d'un ensemble plus sûr d'hypothèses externes. La deuxième étape de l'analyse a donc surtout porté sur des trains de mesures qui se différenciaient principalement par l'importance accordée à l'échange de droits d'émission intérieur (EDEI) et l'usage qu'ils en faisaient. Les sources d'émissions qui n'étaient pas visées par l'EDEI ont fait l'objet d'initiatives telles que des incitatifs, des règlements ou des programmes d'information, qualifiées de « mesures ciblées ». L'analyse a porté principalement sur à deux cas :

- Un système d'échange de droits d'émissions « aussi étendu que possible », dans lequel le gouvernement vend aux enchères les permis et dont les recettes sont remises aux consommateurs, sous forme de réductions de l'impôt sur le revenu des particuliers.
- Un système d'échange de droits d'émissions visant les gros émetteurs industriels dans les secteurs de l'électricité, et du pétrole et du gaz ainsi que dans les industries à forte intensité d'énergie. Dans ce système, les permis disponibles seraient attribués gratuitement, en fonction de la croissance de la production. Des mesures ciblées particulières (une quarantaine au total) s'appliquent aux secteurs qui ne sont pas touchés par l'EDEI (les transports, les bâtiments, la petite industrie et l'agriculture). Les coûts publics directs et indirects sont financés par une majoration de l'impôt sur le revenu des particuliers.

Ces cas sont devenus respectivement l'option 1 et l'option 3 du document de discussion du gouvernement du Canada sur les changements climatiques, rendu public en mai 2002. Les résultats ont été présentés lors de la réunion mixte des ministres de mai 2002 et ont servi de point de départ aux consultations auprès des intervenants qui se sont tenues en juin dernier.

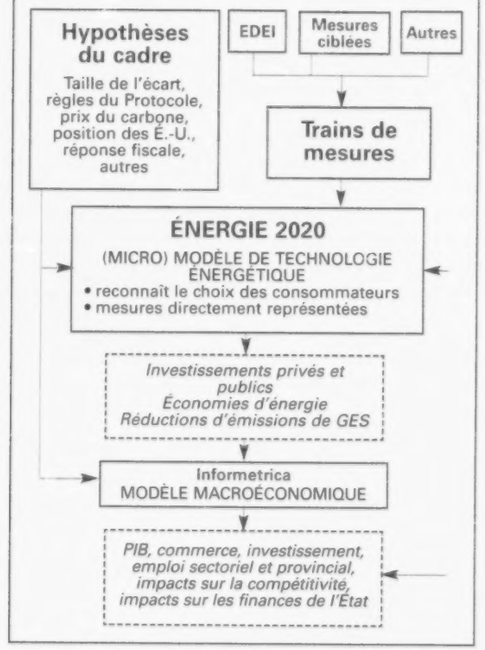
Les résultats de la deuxième étape de la modélisation ont fourni de nombreuses pistes intéressantes pour l'élaboration de politiques. Parmi les plus importantes, mentionnons les suivantes :

- Dans l'ensemble, l'impact va d'un effet légèrement positif sur le PIB pour l'option 1 à un effet de moins 0,7 à moins 2,0 p. 100 (en 2010) pour l'option 3.
- Une partie de l'écart s'explique par les différentes hypothèses quant au prix international du carbone (l'analyse a été effectuée selon deux hypothèses de prix :10 $ et 50 $ la tonne de CO_2). La majorité des experts croient que le prix se situera près de la limite inférieure de la fourchette, mais afin de pallier l'incertitude qui subsiste à cet égard, on a joué de prudence en examinant un éventail de prix.
- La majeure partie de la différence est attribuable à l'impact des modifications de l'impôt sur le revenu des particuliers (il diminue dans l'option 1 et augmente dans l'option 3) pour compenser l'impact des trains de mesures sur l'équilibre budgétaire des gouvernements. Même si elle n'influe pas directement sur les réductions d'émissions, cette hypothèse fiscale a une grande influence sur le résultat économique final.
- L'échange de droits d'émission « aussi étendu que possible » (option 1), même s'il produit dans l'ensemble des résultats favorables, entraîne d'importantes différences dans les impacts industriels, provinciaux et territoriaux, surtout parce que les réductions d'émissions sont liées dans une large mesure à des augmentations des prix de l'énergie.

- L'option qui s'adresse aux gros émetteurs finaux (option 3) permet en partie d'apaiser les craintes des industries manufacturières quant à leur compétitivité, mais il faut la peaufiner, c'est-à-dire modifier les mesures modélisées et proposer de nouvelles mesures pour atténuer les impacts sur les producteurs de pétrole, de gaz et d'électricité.
- En raison notamment des impacts sur les producteurs d'énergie, l'option 3 a des répercussions plus marquées sur l'économie de l'Alberta, de la Saskatchewan et de Terre-Neuve que sur celle des autres provinces et territoires. Les impacts relatifs sont plus importants si les prix des permis sont plus élevés.

Ces renseignements, plus la rétroaction obtenue lors des consultations menées auprès des intervenants, ont beaucoup aidé les fonctionnaires fédéraux à mieux articuler l'option 4, dont on ne trouvait que les grandes lignes dans le document de discussion. Cette version articulée constitue le train de mesures de référence, qui est expliqué plus en détail dans la section III de cette annexe.

Graphique 1 : La méthode d'analyse



II : La méthode d'analyse

Le cadre analytique est illustré par le graphique 1. Il se compose essentiellement de trois parties : un train de mesures proposées, un ensemble d'hypothèses du cadre et une structure de modélisation.

Trains de mesures

Un train de mesures est un ensemble d'initiatives du gouvernement proposées pour réduire les émissions de GES. Il comprend ordinairement un système d'échange de droits d'émission assorti d'une série de mesures ciblées – programmes d'information, réglementation, mandats, incitatifs, partenariats, etc. – conçues pour atteindre des objectifs de réduction des émissions dans des secteurs donnés. Il peut aussi comprendre un autre élément, soit des compensations (investissements dans des réductions d'émissions en dehors du système d'échange de droits d'émission).

Soulignons que ce ne sont pas les modèles qui déterminent le train de mesures. Celui-ci est élaboré par des analystes et des cadres supérieurs qui, en règle générale, comptent sur des experts pour se faire conseiller à propos de tel ou tel secteur. La modélisation a pour rôle d'évaluer l'impact global du train de mesures, quand toutes ses composantes interagissent les unes avec les autres et avec l'ensemble de l'économie. Les résultats de la modélisation servent ensuite à alimenter et à façonner la politique en matière de changements climatiques et le Plan.

Hypothèses du cadre

La deuxième composante principale de la méthode d'analyse est constituée par l'ensemble des hypothèses du cadre. Il s'agit généralement d'hypothèses de départ ou de paramètres qui influent sur les résultats.

L'hypothèse de départ la plus importante correspond au scénario du statu quo, dans lequel la prévision de la croissance des émissions s'effectue en présumant qu'aucune autre initiative stratégique ne sera prise. La différence, ordinairement mesurée en 2010, entre la projection du statu quo et la cible de Kyoto (6 p. 100 en deçà des niveaux de 1990) est ce qu'on appelle l'« écart »; elle mesure le chemin que le Canada a à parcourir pour atteindre l'objectif que le Canada s'est fixé aux termes du Protocole de Kyoto. Selon un examen systématique réalisé par le GAM plus tôt cette année, la projection pour 2010 dans le scénario du statu

quo se chiffre à 810 mégatonnes (MT). Comme notre objectif de Kyoto s'établit à 571 MT, l'écart est actuellement estimé à environ 240 MT. En d'autres mots, pour atteindre sa cible de Kyoto, le Canada devrait, d'ici à 2010, réduire ses émissions d'environ 30 p. 100 par rapport à ce qu'elles seraient autrement, au moyen d'une combinaison de mesures intérieures et internationales.

Il importe de reconnaître la contribution majeure que les puits forestiers et agricoles issus des pratiques actuelles (c'est-à-dire les puits qui seraient créés dans le scénario du statu quo) peuvent apporter à la réduction de l'écart. Selon les analyses du Service canadien des forêts et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), les puits issus des pratiques actuelles représentent 30 MT (20 MT provenant de la foresterie et 10 MT de la gestion des sols agricoles). Les deux types de puits, forestiers et agricoles, sont déduits des émissions totales du Canada.

Deux autres hypothèses importantes influent sur les résultats d'un train de mesures donné : le prix international du carbone et la manière dont l'État finance le train de mesures.

La décision des États-Unis de ne pas ratifier le Protocole de Kyoto, qui élimine le plus gros acheteur du marché international des droits d'émissions, réduit le prix probable du carbone à l'échelle internationale. Cependant, compte tenu des nombreuses incertitudes qui entourent ce marché embryonnaire, les options stratégiques devraient être évaluées selon un éventail de prix internationaux du carbone. D'après les résultats d'un atelier que le GAM a tenu en novembre 2001 et auquel ont participé des experts internationaux, la fourchette de prix retenue pour les besoins de l'analyse va de 10 à 50 $ CAD la tonne de CO_2. Un examen ultérieur des résultats des modélisations internationales et des points de vue des autres pays indique qu'une majorité d'experts favorisent un prix qui se situe près de l'extrémité inférieure de cette fourchette. Le gouvernement du Canada estime néanmoins qu'une gestion prudente des risques lui commande de retenir les deux prix pour analyser le train de mesures de référence.

Pour ce qui est de l'hypothèse concernant le mode de financement, l'on cherche à représenter de la manière la plus juste possible la façon dont les gouvernements financent des initiatives à grande échelle et la situation financière qui a le plus de chances de prévaloir d'ici à 2012. Afin de couvrir un éventail de possibilités, nous avons utilisés dans l'analyse deux hypothèses concernant le mode de financement des coûts publics directs et indirects du train de mesures de référence :

- Financement par l'impôt : tous les gouvernements augmentent l'impôt sur le revenu des particuliers pour garder intact l'équilibre budgétaire de l'État;
- Financement par le gouvernement : on permet aux impacts financiers du train de mesures d'influer directement sur l'équilibre budgétaire de l'État.

D'autres approches auraient pu être modélisées, comme la neutralisation des impacts financiers par un rajustement des dépenses des programmes, mais cela aurait nécessité des hypothèses détaillées quant aux programmes à modifier.

La règle du financement par les gouvernements a moins d'impacts sur l'économie, car on évite les effets négatifs d'une hausse de l'impôt. Par contre, elle a tendance à ralentir le remboursement de la dette publique. Il est impossible, pour l'instant, de déterminer comment le train de mesures sera financé au bout du compte. Les véritables décisions concernant les moyens de financer la hausse des dépenses et de s'adapter à la réduction des recettes seront prises au moment des futurs budgets.

La structure de modélisation

En raison de la portée et de la complexité de la politique de réduction des émissions, aucun modèle économique ne peut à lui seul rendre compte adéquatement de tous les aspects du problème. Afin d'évaluer les trains de mesures de façon systématique, le GAM a réuni un certain nombre de modèles spécialisés du secteur privé dans une structure de modélisation globale. Ainsi, les extrants d'un modèle peuvent servir d'intrants à un autre modèle.

Comme le montre le graphique 1, la structure de modélisation actuelle, qui a été construite durant la seconde phase des analyses du GAM, repose sur deux modèles :

- ENERGY 2020, un modèle des marchés énergétiques canadiens, basé sur la technologie énergétique, élaboré et exploité par la Policy Assessment Corporation et le Canadian Energy Research Institute (CERI).
- Le modèle Informetrica (TIM), modèle macro-économétrique de l'économie canadienne élaboré par le cabinet d'experts-conseils d'Ottawa Informetrica Ltd.

Ces deux modèles ont une très bonne réputation; ils sont fondés sur une solide connaissance des relations économiques. De nombreux gouvernements et d'autres intervenants s'en servent pour soumettre des questions de politique publique à des analyses économiques. Les intervenants ont eu l'occasion, lors des consultations du GAM, de les examiner en long et en large. Finalement, l'un et l'autre modèle présentent une structure très désagrégée qui se prête à une analyse relativement fine, à l'échelle d'une industrie ou d'une province.

Comme l'illustre le graphique 1, le processus d'analyse débute par une modélisation du train de mesures dans ENERGY 2020. Les principaux extrants obtenus sont les estimations suivantes : investissements publics et privés, économies d'énergie/modifications du bilan énergétique, échanges de permis et réductions d'émissions associées au train de mesures. Les estimations des investissements, des économies d'énergie et des échanges de permis deviennent alors des intrants pour le modèle TIM, qui calcule à son tour l'impact sur le PIB, les emplois, les échanges commerciaux, les finances de l'État et d'autres paramètres du rendement de l'économie. Les effets des variations de la production, des emplois et des investissements sont répandus à la grandeur des marchés énergétiques et de l'économie au moyen d'un mécanisme de rétroaction entre les deux modèles.

III : Le train de mesures de référence – Description

Dans le Document de discussion de mai 2002, le gouvernement du Canada a proposé que l'option 4, l'approche mixte rajustée, fonde une approche utile pour atteindre la cible de Kyoto du Canada. Les consultations ont confirmé l'opportunité d'approfondir cette approche. Pendant l'été, des fonctionnaires fédéraux ont mis au point une version plus détaillée de l'option 4, qui répond entre autres à certaines des questions soulevées par la modélisation antérieure du GAM et aux opinions exprimées lors des consultations avec les intervenants. Le résultat : le train de mesures de référence.

Le train de mesures de référence n'est pas le Plan du Canada sur les changements climatiques décrit dans le présent document, mais y ressemble assez pour que ses incidences économiques soient considérées comme généralement représentatives de celles des approches dont on discute actuellement avec l'industrie ainsi qu'avec les provinces et les territoires.

Le train de mesures de référence est censé permettre de réduire les émissions de 170 à 180 MT par rapport aux prévisions selon le « maintien du statu quo » pour 2010 (c.-à-d. une réduction semblable à celles des étapes I et II du Plan). Toutefois, il ne comporte aucune hypothèse sur les moyens qui permettraient de réaliser le reste des réductions (60-70 MT).

Le train de mesures de référence comprend toutes les mesures nationales annoncées dans le Plan d'action 2000 et le Budget de 2001. Il contient aussi (outre les 30 MT associés aux pratiques agricoles et forestières actuelles) trois grands éléments qui doivent permettre de réaliser le reste des réductions :

- un système d'échange de droits d'émission intérieur (EDEI) à l'intention des gros émetteurs industriels;
- une quarantaine de mesures ciblées (dont certaines sont des améliorations des mesures du Plan d'action 2000);
- un système de compensations;

Le train de mesures de référence permet au gouvernement d'acheter des permis internationaux, s'il le faut, pour compléter les réductions réalisées.

Voici des descriptions plus détaillées des trois principaux éléments du train de mesures de référence :

Système d'échange de droits d'émission intérieur (EDEI)

Ce système pour les gros émetteurs industriels affecterait environ 40 p. 100 des émissions. Il s'appliquerait à la quasi-totalité des émissions provenant des industries suivantes – mines, fer et acier, pâtes et papiers, fusion et raffinage, minéraux industriels, raffinage du pétrole, pipelines et production d'électricité (combustibles fossiles) – à environ 70 p. 100 des émissions de la production de pétrole brut et à environ 50 p. 100 de celles de la production de gaz naturel.

Les émissions de ces gros émetteurs industriels dans le scénario du maintien du statu quo devraient être d'environ 340 MT en 2010. La cible quant aux émissions des secteurs couverts dans le train de mesures de réference est d'environ 260 MT, ce qui indique une réduction attendue de 80 MT pour les secteurs visés par

[1] Ateliers nationaux des intervenants sur les changements climatiques, Rapport sommaire

l'EDEI dans cette analyse (y compris les 25 MT qui devraient provenir du Plan d'action 2000 et du Budget 2001). Cela signifie aussi que 75 p. 100 environ des permis nécessaires seraient fournis gratuitement.

Dans le contexte de cette cible globale, les permis seraient attribués gratuitement à chaque industrie d'une façon qui tiendrait compte de l'intensité des émissions, de la capacité de les réduire et de l'accroissement prévu des extrants suivant le scénario de maintien du statu quo. Par conséquent, sous réserve de l'atteinte de l'objectif global pour l'EDEI, le nombre de permis attribué à chaque industrie augmenterait en fonction de ses extrants. Par le biais de cette approche fondée sur les extrants, les industries n'auraient pas à supporter le plein coût des permis supplémentaires nécessités par des augmentations de production. Cette approche fait donc beaucoup pour régler les questions de compétitivité qui inquiètent les industries en pleine croissance rapide.

Mesures ciblées

Le train de mesures contient, en plus des initiatives du Plan d'action 2000 et du Budget de 2001, une quarantaine de mesures visant à réduire les émissions : immeubles, transports, industries non visées par l'EDEI, et secteurs du pétrole et du gaz et de l'électricité. Ces mesures (qui ensemble sont censées donner entre 60 et 70 MT de réductions d'émissions) comprennent des règlements, des incitatifs, des programmes d'information et des partenariats. Voici les plus importantes des mesures ciblées pour chaque secteur :

Transports : Incitatifs pour accélérer le retrait de véhicules, accroître l'utilisation de biodiesel et d'autres carburants de remplacement et améliorer la technologie des camions; réglementation et encouragements à la production pour accroître l'utilisation d'éthanol; et mesures pour accroître le transport en commun.

Immeubles : Nouveaux codes du bâtiment pour les immeubles résidentiels et commerciaux, et encouragements visant à rénover 20 p. 100 de tous immeubles existants.

Industries non visées par l'EDEI : Extension du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC).

Pétrole et gaz : Incitatifs à la réduction des émissions fugitives et au captage et au stockage du CO_2.

Production d'électricité : Incitatifs à l'expansion des marchés de l'énergie renouvelable et de l'énergie de cogénération, et subventions pour des démonstrations de captage et de stockage de CO_2.

Compensations

Le train de mesures de référence contient une proposition visant à encourager les secteurs de l'agriculture, de la foresterie et des gaz d'enfouissement à investir dans des réductions d'émissions ou des puits de carbone, l'objectif étant la vente des crédits à des entités visées par le système d'EDEI. Des analyses portent à croire que des compensations d'environ 20 MT par année pourraient être engendrées à un prix de 50 $ la tonne.

IV : Train de mesures de référence – Principales conclusions

L'ensemble des résultats pour le train de mesures de référence est fort volumineux, couvrant plus de 100 industries, une douzaine de types de combustibles, et de nombreuses représentations de types de technologies, de véhicules et de bâtiments pour les économies de chacune des provinces. Nous ne donnons ici que les principaux résultats.

Deux remarques peuvent s'avérer utiles ici. Premièrement, la plupart des résultats présentés dans les graphiques sont les différences par rapport à la projection en cas de maintien du statu quo. Par conséquent, une baisse de moins 1 p. 100 du PIB en 2010 signifie que le niveau (et non le taux de croissance) de l'activité économique serait moins élevé de 1 p. 100 en 2010 si le train de mesures de référence était mis en œuvre que s'il ne l'était pas.

Deuxièmement, pour refléter une partie de l'incertitude entourant les principaux facteurs qui déterminent les résultats, tous les graphiques donnent des estimations pour le train de mesures de référence en fonction de quatre scénarios de prix et d'hypothèse budgétaire :

- prix du carbone à 10 $ – financement par les gouvernements;
- prix du carbone à 10 $ – financement par l'impôt;
- prix du carbone à 50 $ – financement par les gouvernements;
- prix du carbone à 50 $ – financement par l'impôt.

Graphique 2 : Comparaison des répercussions en vertu des quatres scénarios - 2010

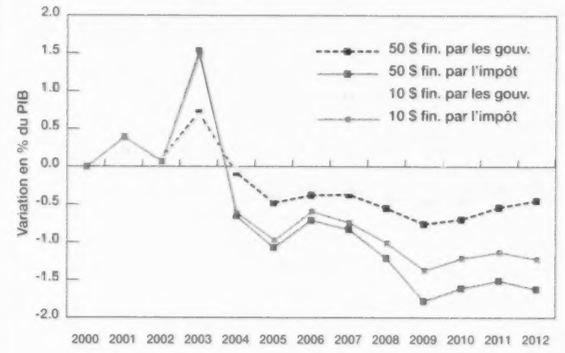
	Variation du PIB, en pourcentage, par rapport au statu quo en 2010	Croissance de l'emploi de 2002 à 2010 (en millions)	Revenu disponible par ménage
Statu quo		**1,32**	**68 000 $**
		Scénario à 10 $	
Financement par les gouvernements	-0,4	1,26	68 000 $
Financement par l'impôt	-0,2	1,13	66 700 $
		Scénario à 50 $	
Financement par les gouvernements	-0,7	1,23	67 800 $
Financement par l'impôt	-1,6	1,08	66 300 $

Le gouvernement du Canada estime que le scénario le plus probable est celui qui prévoit un prix de 10 $ et un financement par les gouvernements. En conséquence, les estimations pour ce scénario sont mises en évidence dans les graphiques qui suivent.

Le graphique 2 donne un instantané des répercussions du train de mesures de référence selon les quatre scénarios pour l'année 2010 (le milieu de la première période d'engagement). Trois points doivent être soulignés :

- En ce qui concerne les impacts sur le PIB, ceux-ci varient de –0,4 à –1,6 p. 100. Comme le scénario de référence du GAM fédéral-provincial-territorial prévoit que l'économie croîtra de 18 p. 100 entre 2002 et 2010 en l'absence de mesures de lutte contre les changements climatiques, la croissance pour la période serait de 17,6 p. 100 selon le scénario le plus probable et serait toujours d'au moins 16,4 p. 100 (18,0 – 1,6) dans n'importe quel scénario.
- Les répercussions prévues sur l'emploi, bien que préoccupantes, ne sont pas importantes. Quelque 1,32 million d'emplois devraient être créés durant la période 2002-2010. Selon cette analyse, le train de mesures de référence réduirait cette croissance à 1,26 million d'emplois dans le scénario le plus probable, et à 1,08 million dans le scénario le moins optimiste. Cela signifie une croissance de l'emploi plus faible (et non des pertes d'emploi) de l'ordre d'environ 60 000, selon le scénario le plus probable.

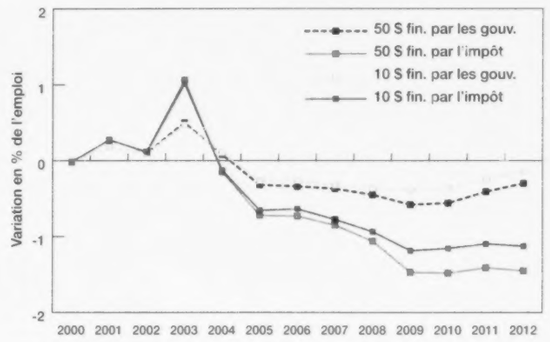
Graphique 3 : Répercussions sur le PIB du cas de référence



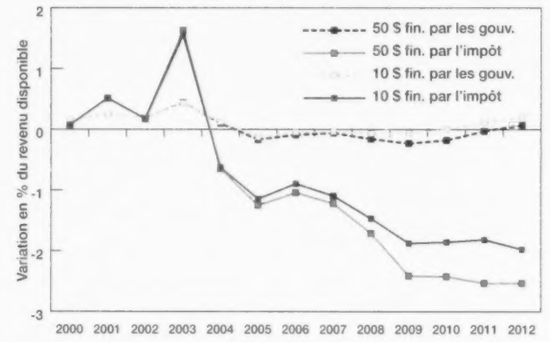
- Le revenu disponible par ménage (principal déterminant des dépenses des consommateurs) n'est pas affecté dans les scénarios de financement par les gouvernements. Les réductions prévues par les scénarios prévoyant un financement par l'impôt sont attribuables avant tout à l'augmentation de l'impôt sur le revenu des particuliers nécessaire pour maintenir les équilibres budgétaires.

Les graphiques 3 et 4 illustrent respectivement les tendances temporelles des répercussions sur le PIB et sur l'emploi. Les courbes sont essentiellement

Graphique 4 : Incidences sur l'emploi du cas de référence



Graphique 5 : Incidences sur le revenu disponible par ménage du cas de référence



semblables dans les quatre scénarios. Le pic observé en 2003-2004 est en grande partie lié à l'augmentation des investissements dans la machinerie et l'équipement pour réduire les émissions découlant du Plan d'action 2000 et aux mesures ciblées supplémentaires du train de mesures de référence (ce résultat indique aussi qu'il faut faire preuve de prudence dans la mise en œuvre des diverses initiatives). Les réductions du PIB et de l'emploi découlant du scénario à 10 $ avec financement par les gouvernements sont uniformément moindres que celles découlant des autres scénarios. La principale différence dans l'impact apparaît entre les scénarios prévoyant un financement par l'impôt et ceux prévoyant un financement par les gouvernements, ce qui témoigne de l'importante incidence de l'hypothèse budgétaire.

Cette incidence ressort clairement dans le graphique 5. Dans les scénarios faisant appel à un financement par l'impôt, le revenu disponible est sensiblement affecté par les augmentations d'impôt sur le revenu des particuliers pour financer le train de mesures de référence. Dans les scénarios prévoyant un financement par les gouvernements, il n'y a aucune augmentation de l'impôt et le revenu disponible n'est donc à peu près pas touché.

Le graphique 6 fournit quelques résultats concernant l'impact du train de mesures de référence sur le prix de l'énergie. À l'exception du prix du gaz naturel, le prix de l'énergie n'est guère affecté, et reste plus ou moins insensible au prix du carbone ou aux hypothèses budgétaires.

Ces résultats sont attribuables avant tout à la conception du système d'EDEI, qui exige des permis aux grands émetteurs industriels plutôt que pour les combustibles fossiles eux-mêmes. En revanche, d'autres analyses qui appliquent le système de permis directement aux combustibles (c.-à-d. l'essence, le mazout, le gaz naturel, etc.) donnent généralement lieu à d'importantes hausses de prix. Les industries visées par l'EDEI ont une capacité limitée de répercuter la hausse des coûts de l'énergie sur les prix. Qui plus est, l'attribution des permis fondée sur la production réduit considérablement les coûts supportés par ce genre d'industries étant donné qu'environ 75 p. 100 des permis dont elles ont besoin sont attribués gratuitement.

Parmi les autres points d'intérêt concernant le prix de l'énergie, mentionnons les suivants :

- Le prix de l'essence n'augmente pas, tant à cause du soutien financier accordé à l'éthanol que parce que les raffineurs, aux prises avec des coûts plus élevés, choisissent d'approvisionner une plus large part du marché au moyen des importations;
- Le prix du gaz naturel augmente parce que tant l'industrie productrice que les pipelines sont visés par le système d'EDEI et doivent absorber certains coûts qu'ils peuvent répercuter. La hausse absolue du prix du gaz naturel est semblable dans toutes les provinces. Toutefois la hausse en pourcentage est

Graphique 6 : Prix de l'énergie du cas de référence – 2010

	Variation en % par rapport au statu quo			
	10 $ fin. par l'impôt	**10 $ fin. par les gouv.**	**50 $ fin. par l'impôt**	**50 $ fin. par les gouv.**
Essence	0	0	0	0
Gaz naturel				
Alberta	+8	+8	+46	+46
Ontario	+4	+4	+16	+16
Électricité				
Alberta	-7	-7	-2	-1
Ontario	-2	-2	0	0
Québec	-10	-9	-7	-6

Graphique 7 : Le cas de référence reduit les répercussions sur les fournisseurs d'énergie et les secteurs à forte intensité d'énergie

SECTEUR	Part du PIB en %	10 $ fin. par l'impôt Changement dans la production	10 $ fin. par les gouv. Changement dans la production	50 $ fin. par l'impôt Changement dans la production	50 $ fin. par les gouv. Changement dans la production
Extraction de minerais métalliques	0,7	-0,1	-0,2	-0,4	-0,4
Extraction de minerais non métalliques	0,2	-0,6	-0,6	-1,7	-0,9
Pâtes et papiers	1,0	+0,1	+0,2	-0,1	+0,1
Fer et acier primaires	0,6	+0,6	+0,4	+0,4	+0,3
Métaux primaires non ferreux	0,7	-0,3	-0,3	-0,6	-0,6
Véhicules à moteurs	2,5	+0,9	+0,9	+0,9	+0,9
Ciment et produits argileux	0,3	-2,6	-2,4	-3,2	-3,0
Pétrole raffiné	0,3	-4,2	-3,1	-5,1	-3,8
Produits chimiques industriels	0,4	-0,1	-0,3	-0,9	-1,0
Pétrole et gaz	2,7	-0,4	-0,4	-2,1	-2,1
Électricité	2,3	-3,2	-2,8	-4,5	-3,8
Charbon	0,2	-0,9	-0,9	-4,9	-4,8

Graphique 8 : Répercussions du cas de référence sur l'économie canadienne en 2010

SECTEUR	Part du PIB en %	10 $ fin. par l'impôt Changement dans la production	10 $ fin. par les gouv. Changement dans la production	50 $ fin. par l'impôt Changement dans la production	50 $ fin. par les gouv. Changement dans la production
Fournisseurs d'énergie	7,5	-2,1	-1,7	-3,6	-3,3
Secteurs à forte intensité d'énergie et sensibles au commerce	6,7	+0,5	+0,5	+0,5	+0,6
Biens de consommation et services	28,2	-1,2	-0,1	-1,6	-0,2
Construction	4,4	-3,8	-3,0	-4,7	-3,8
Transport et entreposage	4,6	-1,0	-0,7	-2,2	-1,0
Communications	6,8	-1,4	+0,2	-2,9	0
Agriculture	2,0	-1,5	-0,8	-1,7	-0,7
Finances, assurance et immobilier	15,5	-1,3	-0,5	-1,3	-0,5
Gouvernement et services sociaux	14,3	-0,1	+0,1	-0,2	+0,1
Total-partiel	**88,0**	**-1,1**	**-0,4**	**-1,6**	**-0,6**

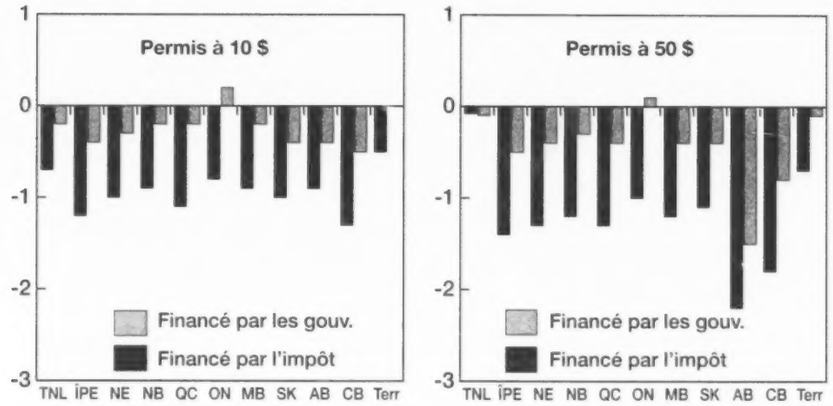
beaucoup plus élevée en Alberta qu'en Ontario, le prix de base y étant plus bas étant donné la courte distance des pipelines;

- en général, le prix de l'électricité chute légèrement dans toutes les régions. Cela s'explique avant tout par le nombre de mesures prévues par le train de mesures de référence pour améliorer l'efficacité énergétique dans les autres secteurs. Cette meilleure efficacité sert à réduire la consommation d'électricité dans les applications résidentielles, commerciales et industrielles.

Le graphique 7 met l'accent sur les industries couvertes par le système d'EDEI. Il s'agit des grandes industries à forte intensité d'énergie et des industries d'approvisionnement énergétique (pétrole et gaz, électricité et charbon). La plupart de ces industries sont également très sensibles au commerce. Figurent également dans cette liste les fabricants de véhicules à moteur. Cette industrie ne consomme pas particulièrement d'énergie, mais elle est sensible au commerce et peut être affectée de façon appréciable par les mesures visant ses produits. D'après les résultats, les répercussions du train de mesures de référence sur l'industrie des véhicules à moteur sont légèrement positives étant donné que plusieurs des mesures concernant le transport urbain stimulent directement la demande de véhicules. Cela explique aussi le léger stimulus sur l'industrie de l'acier.

Le principal message qui se dégage de tous ces chiffres est que la conception du système d'EDEI semble avoir largement répondu aux préoccupations en matière de concurrence des grandes industries émmetrices. Dans tous les scénarios, les répercussions sur la production sont relativement minimes, notamment dans ceux qui prévoient un prix du carbone à 10 $. Dans ces scénarios, les effets sur l'industrie du pétrole et du gaz sont modestes. Seuls les scénarios à 50 $ ont des répercussions perceptibles sur cette industrie

Graphique 9 : Répercussions du cas de référence sur le PIB des provinces et territoires en 2010



Parmi les industries manufacturières, seules celles du ciment et du raffinage du pétrole sont sensiblement affectées. Pour la première, les résultats reflètent le processus de production à forte intensité de carbone. Pour la seconde, l'impact relativement important est lié à l'amélioration de la consommation de carburant des véhicules et au maintien des importations aux dépens de la production nationale.

Les industries figurant dans le graphique 7 sont très importantes pour la performance des exportations canadiennes et pour l'investissement. Elles ne représentent toutefois que 15 p. 100 de l'économie. Le graphique 8 illustre les répercussions du train de mesures de référence sur les autres grands secteurs. Les principales différences résultent de l'hypothèse budgétaire plutôt que du prix du carbone.

Dans les scénarios prévoyant un financement par l'impôt, la nécessité de hausser l'impôt sur le revenu pour financer la politique, avec ses conséquences, réduit le revenu disponible et donc la demande des consommateurs. En retour, cela a une incidence négative sur les industries qui dépendent de la demande des consommateurs dans les secteurs des biens et services, des communications, de la finance, de l'assurance et de l'immobilier.

En revanche, cet effet sur les consommateurs est absent dans les scénarios prévoyant un financement par les gouvernements parce que ceux-ci ne prévoient aucune augmentation des impôts. Ainsi, le scénario le plus probable est également celui qui réduit au minimum l'impact sur les consommateurs.

En 1997, les premiers ministres ont convenu qu'aucune région ne devait porter un fardeau déraisonnable à cause de la politique du Canada concernant Kyoto. Selon les répercussions sur le PIB provincial et territorial illustrées dans le graphique 9, le train de mesures de référence arrive presque à atteindre cet objectif. Dans le scénario prévoyant un prix du carbone à 10 $ et un financement par les gouvernements, la variation des répercussions est minime (moins 0,5 p. 100 pour la Colombie-Britannique à plus 0,1 p. 100 pour l'Ontario), une différence qui n'est pas significative, compte tenu du degré de précision de tels modèles. La légère variation positive pour l'Ontario est due essentiellement au stimulus donné aux industries du matériel de transport et de l'acier par plusieurs mesures. Dans le scénario prévoyant un prix du carbone à 10 $ et un financement par l'impôt, les impacts sont à la fois plus négatifs et plus uniformes vu le léger impact dépresseur sur les industries axées sur les consommateurs à cause des hausses d'impôts. Ce n'est qu'avec les scénarios à 50 $ que des variations d'impact plus importantes commencent à se manifester. L'Alberta est la province la plus durement touchée par suite du ralentissement des activités pétrolières et gazières. Dans le cas de la Colombie-Britannique, l'impact résulte de la

combinaison de plusieurs influences, particulièrement le déclin du camionnage causé en partie par une hausse des coûts et une réduction de la demande dans l'industrie forestière et dans celle des produits du bois, en raison d'une baisse des activités de construction. Cet impact sur la construction est un domaine qui appelle une analyse plus poussée afin de mieux comprendre les résultats sectoriels détaillés, d'autant plus que les rénovations des maisons et des immeubles constitueront une partie importante du Plan et que la modélisation ne prévoit aucune baisse du revenu personnel disponible. Les représentants syndicaux se sont dits particulièrement intéressés à participer à cette analyse.

Les résultats pour les autres provinces et territoires se rapprochent de la moyenne nationale dans les quatre scénarios.

V : Conclusions

La méthode d'analyse utilisée pour estimer les impacts économiques du train de mesures de référence est judicieuse. Comme toutes les analyses d'une telle ampleur, cependant, des incertitudes considerables persistent, notamment en ce qui a trait aux hypothèses comme le prix international du carbone et la taille de l'écart. La structure de modélisation est bien cotée et a été largement vérifiée par les provinces, les territoires et les groupes intéressés.

1 800 O-Canada (1 800 622-6232)
Téléscripteur/ATME : 1 800 465-7735

www.changementsclimatiques.gc.ca
www.gc.ca